
Deconstruir para crear un proyecto innovador y colaborativo

Deconstruct to create: an innovative and collaborative project

Janeth Liliana Benavides
Escuela Colombiana de Carreras Industriales
Bogotá, Colombia
jbenavidesa@ecci.edu.co

Fecha de envío: 20/05/25
Fecha de aceptación: 21/07/25
ARK: <https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s23449551/uhawaq64u>

Palabras clave: Diseño; Desarrollo; Experimental; Investigación; Patronaje

Resumen

Este artículo presenta el proceso de investigación derivado de la creación de un Manual de Patronaje, desarrollado como una herramienta educativa que permita unificar criterios de patronaje. El escrito pretende analizar el proceso del aprendizaje del patronaje desde diferentes perspectivas y variables. La experimentación en relación con la investigación-desarrollo, realizada a través del semillero de producción experimental; además de la participación de jóvenes investigadores, proyectos de grado, nos permitieron realizar una propuesta, mediante una metodología colaborativa que incluyó revisiones bibliográficas, análisis de metodologías de aprendizaje y talleres de experimentación.

Abstract

This article presents the research process derived from the creation of a Patternmaking Manual, developed as an educational tool to unify patternmaking criteria. The paper aims to analyze the learning process of patternmaking from different perspectives and variables. The

experimentation, in relation to research and development, was carried out through the Experimental Production research group, along with the participation of young researchers and thesis projects. This allowed us to develop a proposal through a collaborative methodology that included literature reviews, analysis of learning methodologies, and experimental workshops.

Keywords: Design; Development; Experimental; Patternmaking; Research

Introducción

Inicios de Proceso



Gráfica 1: Proceso de creación del manual de patronaje, elaboración propia.

Nuestra única orientación ha de ser una preparación para la experimentación. Y esta preparación consiste en no ser imitativos, en no juzgar, en no interpretar mediante las categorías generales de lo que está bien o mal; esto es, se trata de no reducir la experiencia a lo que se nos da socialmente como ya conocido. (Deleuze, 1990 / Larrauri, 2015, p. 56).

La educación en diseño de modas requiere herramientas didácticas que permitan la apropiación de conocimiento de manera técnica y creativa. Al ser un área tan diversa es necesario unificar criterios que se adapten a las necesidades académicas y de la industria. Este proyecto es el

resultado de trabajo colaborativo y surge como una respuesta a esta necesidad, desarrollado a través de investigación-desarrollo.

Este artículo se deriva de esa experimentación y tiene como objetivo documentar y analizar el proceso que condujo a la creación de un recurso didáctico, adaptado a las necesidades específicas de la comunidad estudiantil.

La enseñanza y el aprendizaje del patronaje, es fundamental en la formación del diseñador de modas y requiere un enfoque que combine la teoría, la práctica y la experimentación, permitiendo a los estudiantes comprender no solo los aspectos técnicos, sino también sus aplicaciones creativas. En este contexto, la creación de un Manual de Patronaje busca abordar las diversas variables que influyen en el proceso de construcción de indumentaria, teniendo en cuenta las particularidades de la industria desde tres variables principales: la enseñanza del patronaje, los retos y desafíos; la combinación con los aspectos creativos y su interpretación; y la capacitación estudiantil.

Dominar el arte de los patrones requiere un conocimiento profundo de la geometría, la anatomía y el comportamiento de los textiles, junto con una sensibilidad artística y una atención inquebrantable a los detalles (Wave PLM, s.f.).

Conceptualización

Con el fin de sustentar un marco teórico-conceptual, se analizaron diversas teorías y conceptos relacionados con el diseño de moda, el patronaje y la enseñanza del diseño, integrando conocimientos teóricos con prácticas aplicadas en la producción de indumentaria.

La teoría del diseño de moda se desarrolla como un campo interdisciplinario que integra principios estéticos, funcionales, culturales y técnicos. Se considera una disciplina que no solo se centra en la creación de prendas de vestir, sino que también abarca un entendimiento más amplio del contexto social, histórico y económico en el que se produce la moda. El diseño de moda puede definirse como el proceso creativo y técnico mediante el cual se conceptualizan y

materializan productos de moda, considerando tanto la innovación estética como la usabilidad práctica de las prendas.

La teoría del patronaje se centra en la ciencia de crear patrones para la confección de indumentaria. Un patrón es esencialmente un plano o plantilla que proporciona la forma y diseño de una prenda, asegurando que se ajuste de manera adecuada al cuerpo humano.

El aprendizaje en diseño es un enfoque multidimensional que se centra en cómo los estudiantes adquieren habilidades, conocimientos y competencias en el ámbito del diseño, abarcando tanto aspectos teóricos como prácticos. Este campo está influenciado por diversas teorías pedagógicas, incluidas las teorías constructivistas y experimentales.

El aprendizaje en diseño se fundamenta en teorías como el constructivismo, propuesto por Piaget y Vygotsky, quienes plantean que los estudiantes construyen activamente su conocimiento a partir de experiencias previas y la interacción con su entorno (Piaget, 1973; Vygotsky, 1978). En el campo del diseño, esto implica fomentar la exploración, la experimentación y la reflexión crítica durante el proceso creativo. En esta línea, Schön (1983) resalta la importancia de la “reflexión en la acción” como una forma esencial de aprendizaje situado, que permite aplicar la teoría en contextos prácticos. Complementariamente, el modelo de aprendizaje experiencial de Kolb (1984) propone un ciclo compuesto por la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Esta dinámica permite a los estudiantes integrar el conocimiento teórico mediante su aplicación en desafíos reales de diseño. Por su parte, la teoría del aprendizaje social de Bandura (1977) subraya el valor del aprendizaje colaborativo, donde el modelado y la observación de pares o mentores más experimentados -conocido como aprendizaje vicario- es central. En el diseño, esto se refleja en el trabajo en equipo y en contextos de estudio o taller, donde se desarrollan habilidades interpersonales clave.

Estas teorías convergen en metodologías pedagógicas como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo en estudios y la crítica formativa. Según Cuff (1991), el ambiente de aprendizaje en diseño no solo permite el desarrollo técnico, sino que también promueve una mentalidad crítica y

reflexiva, potenciada por la retroalimentación constante y la iteración como elementos clave del proceso formativo.

La teoría del cuerpo en la moda es un enfoque interdisciplinario que estudia cómo el cuerpo, más allá de ser un soporte físico para las prendas, se convierte en un espacio de construcción de significado, identidad y poder. Esta perspectiva se apoya en campos como la antropología, sociología, estudios de género y teoría crítica (Entwistle, 2000). En este contexto, el cuerpo es visto como un lienzo que puede ser transformado mediante la vestimenta. La ropa no solo lo cubre, sino que también le da forma, influye en su percepción y participa activamente en la construcción de la identidad (Entwistle, 2000). No obstante, esta relación también implica normatividad corporal, ya que la industria privilegia ciertos tipos de cuerpos. Bordo (1993) señala que la moda ha promovido ideales corporales dominantes, como la delgadez y la juventud, lo cual ha generado exclusión y efectos negativos en la autoestima y salud de quienes no encajan en esos estándares. A pesar de estas críticas, la moda también puede funcionar como una herramienta de resistencia y empoderamiento. Butler (1990) argumenta que la performatividad del cuerpo y el género puede subvertirse a través de la vestimenta, desafiando las normas establecidas. Este potencial se manifiesta en movimientos como el *Body Positivity* y la moda inclusiva, que buscan ampliar la representación y aceptación de diversos cuerpos. Las innovaciones tecnológicas están transformando esta relación entre cuerpo y moda. Desde prendas virtuales hasta ropa impresa en 3D, estas herramientas ofrecen nuevas formas de personalización y accesibilidad. Para Quinn (2010), estas tecnologías no solo reinventan el diseño, sino que también democratizan la moda, permitiendo que más personas encuentren prendas que se adapten a sus cuerpos y estilos personales.



Gráfica 2: Proceso de integración de nuevas tecnologías en el manual de patronaje, elaboración propia.

La enseñanza del patronaje

Antecedentes

El patronaje, como técnica base en la construcción de prendas de vestir, nace a partir de las primeras civilizaciones, donde las prendas eran creadas a partir de formas geométricas simples extraídas de las formas que encontraban en su entorno. (Des Arts, 2023). Este arte ha evolucionado a lo largo de la historia, adaptándose a los cambios sociales, tecnológicos y

culturales. La publicación de libros de patrones solo se dio a finales del siglo XIX. Por medio de la publicación de patrones se facilitó el acceso al conocimiento del patronaje, permitiendo a más personas aprender y aplicar estas técnicas en la confección de prendas. Hoy en día, nuevas técnicas, como el patronaje mágico, el modúlate, y las aplicaciones del patronaje en 2D, 3D y 4D, han transformado la manera en que se conciben y producen las prendas, aportando a la creación de un nuevo manual de patronaje.

El aprendizaje del patronaje en los estudiantes y egresados de Diseño de Modas ha sido objeto de análisis para identificar las principales dificultades que se enfrentan en el aprendizaje del patronaje. Por otro lado, hemos consultado el conocimiento práctico de diseñadores de moda y patronistas, incluidos profesionales de la industria y docentes con experiencia en la enseñanza del patronaje.

Retos y desafíos

Comprensión Espacial y Geométrica

Los estudiantes a menudo encuentran desafíos en la comprensión espacial necesaria para visualizar cómo un patrón bidimensional se transformará en una prenda tridimensional. Esta dificultad es particularmente evidente en el manejo de las proporciones y la simetría, aspectos esenciales para lograr un ajuste preciso en las prendas.

Manejo de Herramientas y Técnicas Tradicionales

Los métodos tradicionales de patronaje son fundamentales. A los estudiantes les cuesta frecuentemente lograr la precisión, destreza y manejo de herramientas requeridas para trazar y cortar patrones, lo que puede llevar a errores en las dimensiones y ajustes de las prendas.

Interpretación de Patrones

La lectura e interpretación de patrones, especialmente cuando se trata de patrones complejos o con múltiples piezas, genera en los estudiantes confusiones con las dimensiones aplicadas en los patrones, lo que resulta en errores durante el ensamblaje de las prendas vs el producto final.

Aplicación de teoría a la práctica

Existe una brecha entre la comprensión teórica del patronaje y su aplicación práctica. Aunque los estudiantes pueden entender los conceptos en el aula, la ejecución en un entorno de producción puede ser desafiante, en particular cuando se enfrentan a textiles no convencionales y/o difíciles de manejar.

La combinación con los aspectos creativos y su materialización

La producción de indumentaria combina precisión técnica y creatividad para transformar ideas en prendas funcionales y originales. El patronaje técnico utiliza métodos matemáticos y herramientas como el patronaje plano, moulage y software 2D, 3D y 4D, asegurando el ajuste adecuado al cuerpo humano. Paralelamente, el proceso creativo influye en decisiones de diseño como siluetas, cortes y texturas, aportando innovación y expresión personal. La integración entre técnica y creatividad permite desarrollar colecciones que reflejan tanto funcionalidad como identidad del diseñador. Antes de materializar un diseño, es necesario considerar la ergonomía, disciplina que adapta el vestuario a las características físicas, psicológicas y ambientales del usuario, mejorando su comodidad y bienestar mediante principios de anatomía, fisiología, biomecánica y diseño.

Análisis ergonómico

Capítulo 1: Introducción al patronaje y Ergonomía.

Ergonomía:

La ergonomía es la disciplina que estudia la **interacción entre el cuerpo humano y los elementos que componen su entorno**, con el objetivo de optimizar la eficiencia, comodidad y bienestar. En el contexto del patronaje, la ergonomía juega un papel crucial, ya que se enfoca en **crear prendas** que se adapten de manera óptima al **cuerpo humano**, proporcionando comodidad y facilitando el movimiento.

Al diseñar prendas ergonómicas, se deben considerar aspectos como la postura, el rango de movimiento y la presión ejercida sobre diferentes partes del cuerpo. Esto implica seleccionar tejidos apropiados, utilizar técnicas de confección adecuadas y diseñar patrones que respeten las líneas naturales del cuerpo. El objetivo es lograr que las prendas no solo se vean bien, sino que también ofrezcan una experiencia de uso agradable y funcional.

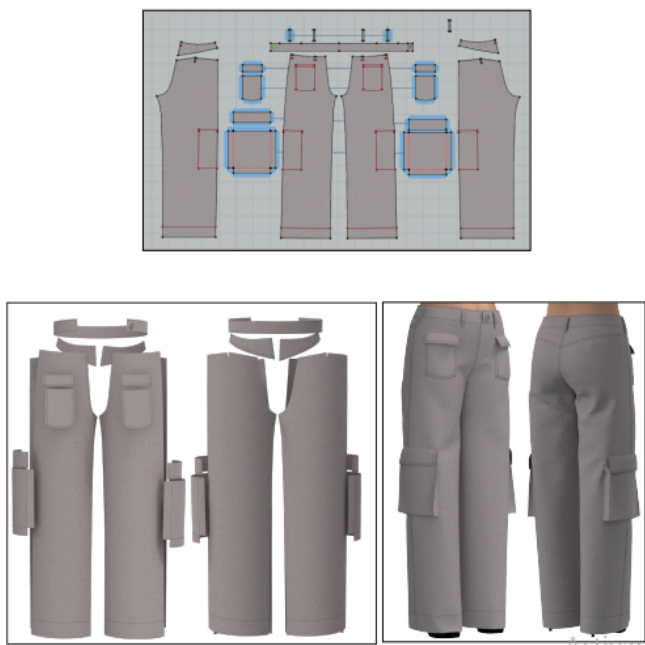


Gráfica 3: Técnicas de patronaje - ergonomía, elaboración propia.

Las innovaciones tecnológicas han transformado profundamente la ergonomía en el diseño de indumentaria. Tecnologías como el escaneo corporal en 3D permiten crear patrones personalizados que mejoran el ajuste, la comodidad y la funcionalidad de las prendas (Ashdown & Loker, 2010). También destacan los avances en fibras y textiles inteligentes, que responden a estímulos del entorno o del cuerpo, fortaleciendo el vínculo entre moda y tecnología. Estas transformaciones han dado lugar a nuevas técnicas de patronaje que cuestionan la estética y los métodos tradicionales. Entre ellas, el Patronaje Mágico de Shingo Sato fusiona origami y sastrería, creando prendas sin costuras visibles que parecen esculpidas en el tejido (Sato, 2013). Por su parte, Modúlate propone un enfoque modular que favorece la sostenibilidad, al permitir prendas versátiles, personalizables y con menor desperdicio (Smith, 2018). El desarrollo del

patronaje en 2D, 3D y 4D ha ampliado las posibilidades de diseño. Mientras el 2D sigue siendo la base estructural, el 3D permite trabajar directamente sobre el maniquí, facilitando ajustes en tiempo real. El 4D, aún experimental, introduce una dimensión temporal, permitiendo que las prendas respondan dinámicamente al cuerpo y su entorno (Jones, 2020). Estas innovaciones no solo redefinen la relación entre cuerpo y vestuario, sino que exigen una actualización de los manuales de patronaje tradicionales para responder a las exigencias actuales de la moda.

Análisis del patronaje



Gráfica 4: Proceso de análisis del patronaje, elaboración propia.

La capacitación estudiantil

La participación de los estudiantes en la elaboración de un manual, ha realizado aportes valiosos con sus ideas frescas y conocimientos adquiridos en su formación académica. A través de talleres prácticos y proyectos colaborativos, los estudiantes han podido experimentar con diferentes técnicas de patronaje, tanto tradicionales como innovadoras y aplicar sus habilidades de investigación para encontrar soluciones eficaces.

Esta participación ha sido fundamental para garantizar que el manual además de cumplir con los estándares industriales, esté alineado con las necesidades y expectativas de los futuros profesionales de la moda. La interacción constante con docentes y profesionales de la industria ha enriquecido el proceso, permitiendo que los estudiantes aparte de aprender diferentes técnicas de producción de indumentaria, contribuyan directamente a la creación de un recurso educativo que será utilizado por generaciones futuras. La integración de software 2D, 3D y 4D en el proceso de enseñanza también ha facilitado la modernización de las técnicas de patronaje.

La integración de estas nuevas técnicas en la enseñanza del patronaje es esencial a la hora de preparar a los estudiantes para los desafíos de la industria. Este enfoque no solo permite la producción de prendas más complejas y adaptadas a las necesidades colectivas e individuales.

Desarrollo metodológico

La metodología empleada en este proyecto se fundamentó en un enfoque participativo y colaborativo, diseñado para integrar múltiples perspectivas y experiencias en la creación del Manual de Patronaje. Este enfoque se estructuró en tres componentes clave que interactuaron de manera sinérgica para asegurar una construcción colectiva y multidimensional del conocimiento:

Semilleros de investigación. Producción experimental y sostenible

Este espacio académico se convirtió en un laboratorio de experimentación, donde tanto estudiantes como docentes pudieron explorar y desafiar las técnicas tradicionales de patronaje. A través de sesiones de trabajo colaborativo, se fomentó la investigación-acción, permitiendo a los participantes no solo adquirir nuevas habilidades, sino también contribuir activamente al desarrollo de contenidos innovadores. Este proceso de co-creación promovió un aprendizaje experimental.

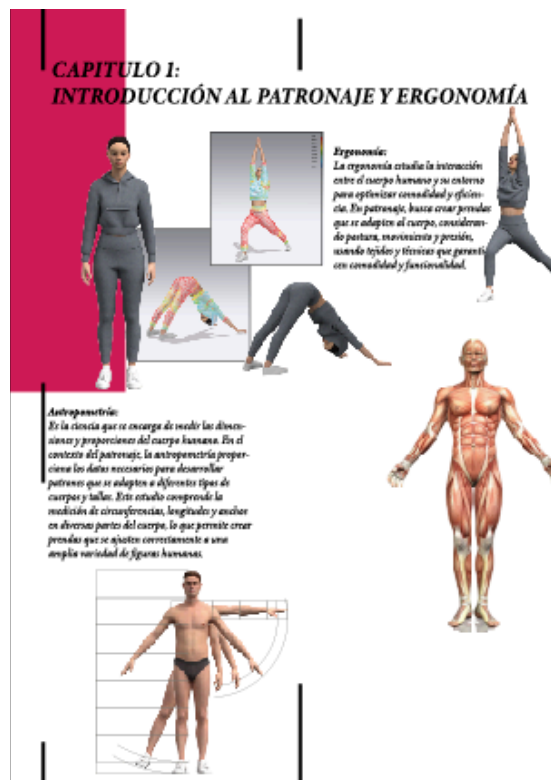
Jóvenes investigadores

La participación en la convocatoria de jóvenes investigadores de la universidad, fue fundamental para garantizar la rigurosidad científica y la validez práctica del manual. Un estudiante se integró al equipo de trabajo realizando investigación formativa, estudios que proporcionaron datos empíricos y validaciones de teorías aplicadas al manual. Su trabajo incluye desde la recolección de datos, referencias y recopilación de datos sobre la aplicabilidad de nuevas metodologías de patronaje, hasta la experimentación con prototipos, asegurando que cada sección del manual estuviera respaldada por evidencias concretas y comprobables.

Proyectos de grado

Los proyectos de grado desempeñan un papel importante en la integración de conocimientos y en la construcción de secciones específicas del manual. Los estudiantes, en sus trabajos finales, abordaron temas de patronaje, que luego se incorporaron como secciones dentro del manual. Esta estrategia no solo enriqueció el contenido con investigaciones, sino que también proporcionó a los estudiantes la oportunidad de ver sus trabajos reflejados en un recurso educativo tangible, fortaleciendo así el vínculo entre la investigación académica y la aplicación práctica (Martínez, 2020).

Diagramación Manual



Gráfica 5: Proceso de diagramación manual, elaboración propia

Resultados

El desarrollo del Manual Técnico de Patronaje representa un avance significativo en la enseñanza del diseño de moda, al integrar de manera equilibrada técnicas tradicionales y metodologías contemporáneas. Este proyecto, fundamentado en una metodología participativa, involucró activamente a estudiantes, docentes y profesionales del sector, lo que permitió recoger múltiples perspectivas. Los resultados reflejan la validación y unificación de técnicas de patronaje adaptadas al contexto educativo de la Universidad ECCI. La incorporación de la experimentación, la investigación-creación y los talleres prácticos facilitó la apropiación del conocimiento y fomentó la innovación en la construcción de indumentaria, posicionando a los estudiantes como agentes activos en su proceso formativo.

Asimismo, la revisión de la historia del patronaje, el análisis de enfoques metodológicos actuales y la consideración de tendencias emergentes (Calle 14, 2020; Rodríguez, 2021; Pérez & Gómez, 2022), aportaron una base teórica sólida para la estructuración del manual, permitiendo que esta herramienta responda eficazmente a las necesidades reales del entorno académico y de la industria. Su diseño atiende a las características del perfil del estudiante de la Universidad ECCI, asegurando su relevancia como herramienta pedagógica. Más allá de ser un recurso didáctico, este manual se constituye en un símbolo de evolución educativa, resultado de una experiencia colaborativa que fortalece la formación integral de diseñadores de moda, preparándolos con las competencias necesarias para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Referencias

Gráfica 1: Inicios del proceso de creación del manual de patronaje.

Título: Proceso de Creación del Manual de Patronaje.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 2: Integración de nuevas tecnologías en el manual.

Título: Proceso de integración de nuevas tecnologías en el manual de patronaje.

Fuente: Elaboración propia.

Grafica 3: Técnicas de patronaje.

Título: Técnicas de Patronaje - ergonomía.

Fuente: Elaboración propia.

Grafica 4: Análisis del patronaje.

Título: Proceso de análisis del patronaje.

Fuente: Elaboración propia.

Grafica 5: Diagramación Manual.

Título: Proceso de diagramación manual.

Fuente: Elaboración propia.

Referencias bibliográficas

- Aldrich, W. (2004). *Metric pattern cutting for women's wear*. Wiley-Blackwell.
- Aldrich, W. (2015). *Pattern cutting for women's tailored jackets*. Blackwell Publishing.
- Apparel, R. (2010). A new approach to patternmaking: The application of CAD systems. *Journal of Fashion Technology & Textile Engineering*, 3(4), 234–245.
- Armstrong, H. J. (2013). *Patternmaking for fashion design*. Pearson.
- Ashdown, S. P., & Loker, S. (2010). 3D body scanning and the development of size systems. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 14(1), 56–75.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.
- Barthes, R. (1983). *El sistema de la moda*. Ediciones Siglo XXI.
- Bordo, S. (1993). *Unbearable weight: Feminism, Western culture, and the body*. University of California Press.
- Brown, P., & Rice, J. (2014). The impact of innovative pattern cutting on fashion design. *Clothing and Textiles Research Journal*, 32(1), 55–69.
- Burns, L. D., & Bryant, N. O. (2007). *The business of fashion: Designing, manufacturing, and marketing*. Fairchild Books.
- Butler, J. (1990). *Gender trouble: Feminism and the subversion of identity*. Routledge.
- Calle 14. (2020). *Investigación y creación en el diseño*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Carr, H., & Latham, B. (2008). *The technology of clothing manufacture*. John Wiley & Sons.
- Cuff, D. (1991). *Architecture: The story of practice*. MIT Press.
- Deleuze, G. & Larrauri, L. (s.f.). *Título pendiente* [Obra completa pendiente de datos].
- Des Arts. (s.f.). *Título pendiente* [Fuente por completar].
- Drudi, E., & Paci, T. (2011). *Figure drawing for fashion design*. Pepin Press.
- Entwistle, J. (2000). *The fashioned body: Fashion, dress and modern social theory*. Polity Press.

- Fiore, A. M., & Kimle, P. A. (1997). *Understanding aesthetics for the merchandising and design professional*. Fairchild Books.
- Gill, S. (2018). Collaborative approaches in patternmaking: Enhancing educational outcomes through group projects. *Journal of Fashion Design and Education*, 10(3), 210–225.
- Gómez, P. (2019). Innovación en la enseñanza del diseño de modas. *Calle 14: Revista de investigación en el campo del arte*, 14(2), 45–58.
- González, L., & Pérez, M. (2019). Investigación-acción en el aula: Un enfoque participativo para la educación superior. *Revista de Innovación Educativa*, 25(1), 35–52.
- Jones, A. (2020). The evolution of fashion: From 3D to 4D design. *Fashion Journal*, 15(3), 45–60.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Lee, Y. A., & Steen, M. (2016). Exploring the 3D patternmaking method in garment design. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 9(2), 123–134.
- Martí i Riera, C. (1896–1940). Obras varias: *El Corte Parisien; Sistema Martí; Cartera de patrones graduables; El traje histórico femenino*. Institución Central del Sistema Martí.
- Martínez, L. (2020). Educación participativa en diseño de modas: Un enfoque colaborativo. *Calle 14: Revista de investigación en el campo del arte*, 15(1), 34–47.
- McCann, J. (2011). *Smart clothes and wearable technology*. Woodhead Publishing.
- Mourtzis, D., & Doukas, M. (2012). A systematic approach to 4D patternmaking for apparel manufacturing. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 63(5), 933–945.
- Pérez, J., & Gómez, A. (2022). *Innovación en el diseño de moda: Métodos y técnicas avanzadas*. Editorial Arte y Diseño.
- Quinn, B. (2010). *Techno fashion*. Bloomsbury Publishing.
- Ramírez, A., & López, C. (2021). Validación de técnicas de patronaje a través de la investigación experimental: Un enfoque desde la educación superior. *Journal of Fashion Studies*, 18(2), 67–83.
- Rodríguez, M. (2021). *Manual de patronaje y su impacto en la educación del diseño de modas*. Editorial Diseño Global.
-

- Sato, S. (2011). *Transformational reconstruction*. Bunka Fashion College.
- Sato, S. (2013). *Origami fashion: The art of folding and the new age of patternmaking*. Fashion Press.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Seaman, J. (2017). *Pattern magic* (Vols. 1–3). Laurence King Publishing.
- Shoben, M. M., & Ward, J. P. (1999). *Pattern cutting and making up: The professional approach*. Heinemann.
- Smith, B. (2018). Sustainable fashion: Modular design as a solution to waste reduction. *Textile Innovations*, 22(2), 112–130.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Watkins, S. M., & Dunne, L. E. (2015). *Functional apparel design: From sportswear to spacesuits*. Bloomsbury Publishing.
- Wave PLM. (2025). *Precision in every stitch: Mastering the craft of pattern making* [Blog post]. Wave PLM.