IDENTIFICACIÓN TEXTIL POR MEDIOS VIRTUALES: FASE II

TEXTILE IDENTIFICATION THROUGH VIRTUAL MEANS: PHASE II

Olga Lucia Zipa Patiño

Grupo de investigación
Proyecta, Facultad de
Diseño, Comunicación y
Bellas Artes, Fundación
Universitaria del Área
Andina.
ozipa@areandina.edu.co

Swen Ramírez Rasmussen

Grupo de investigación
Proyecta, Facultad de
Diseño, Comunicación y
Bellas Artes, Fundación
Universitaria del Área
Andina.
swramirez@areandina.edu.co

Palabras clave

Diseño, moda, tecnología, entornos virtuales de aprendizaje, identificación textil, nanotextiles, sostenibilidad.

124

Resumen

En la primera fase de este trabajo, se orientó la investigación hacia la generación de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs) que permitieran apoyar la fundamentación sobre los procesos textiles de hilatura, tejeduría y acabados, para los estudiantes del programa de diseño de modas de Areandina, Bogotá. El objetivo de la segunda fase está centrado en llevar la información a un mayor rango de personas, apoyados en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). Para ello, se trabaja con un enfoque mixto de investigación de carácter descriptivo, no experimental, y se utiliza como método la investigación-acción. Esto con el fin de desarrollar una guía en la plataforma Moodle

(Sistemas de administración de aprendizaje) dividida por capítulos sobre la transformación textil y los nanotextiles. Asimismo, se planteó el diseño de una ruta de navegación por niveles como insumo para el desarrollo de una aplicación web que facilita la identificación textil. Por otro lado, se hicieron dos pruebas piloto con estudiantes de diferentes semestres con el fin de comprobar la eficacia de estas estrategias pedagógicas. Los resultados mostraron que los entornos virtuales de aprendizaje y la tecnología pueden fortalecer habilidades asociadas a la recursividad, la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración, especialmente en estos tiempos de cambios abruptos y a la contingencia de salubridad.

Keywords

Design; fashion; technology; virtual learning environments; textile identification; nanotextiles; sustainability.

124

Abstract

In the first phase of this work, the research was oriented towards the generation of Virtual Learning Objects (OVAs) that allow supporting the foundation on the textile spinning, weaving and finishing processes, for the students of the Areandina fashion design program. , Bogotá. The objective of the second phase is focused on bringing the information to a wider range of people, supported by Virtual Learning Environments (VLE). To do this, we work with a mixed, descriptive, non-experimental research approach, and action research is used as a method. This in order to develop a guide on the Moodle platform (Learning Management Systems) divided by chapters on textile transformation

and nanotextiles. Likewise, the design of a navigation route by levels was proposed as an input for the development of a web application that facilitates textile identification. On the other hand, two pilot tests were carried out with students from different semesters in order to verify the effectiveness of these pedagogical strategies. The results showed that virtual learning environments and technology can strengthen skills associated with resourcefulness, creativity, critical thinking and collaboration, especially in these times of abrupt change and the contingency of health.

Introducción

126

Los escenarios de formación cambian con el contexto. Ahora en tiempos de pandemia, el reto para estudiantes y docentes ha sido encontrar de forma vertiginosa las estrategias para integrar los contenidos propios de su profesión con los recursos para el aprendizaje en línea, especialmente con aquellas actividades relacionadas con la transformación del material a través de la creatividad y el diseño. En los últimos años (Cabrerero, 2007), la educación asistida por la tecnología se ha integrado con especial relevancia en los diferentes niveles de formación, gracias a la generación de diferentes entornos virtuales y recursos digitales que han facilitado la comunicación e interacción entre docentes, estudiantes y el currículo (Edel-Navarro, 2010; Urueña López, 2016).

Por otro lado, la humanidad se encuentra en un momento en el que la industria y las nuevas tecnologías están revolucionando el tratamiento de los materiales textiles. De ahí la importancia de conocer sus orígenes, clasificación y usos adecuados, así como los avances técnicos que han permitido aportarle a la calidad de vida de las personas. La industria textil se ha encargado históricamente de transformar las fibras textiles en productos a través de una serie de procesos que comprenden la producción de fibras desde su origen, su transformación en hilados y la elaboración de telas y otros productos en general (Salas, 2016). Ya Colchester afirmaba que “El principio del siglo XXI fue testigo de un periodo excepcional de cambios e innovaciones en los campos de la ciencia, el diseño y el arte de los textiles” (Colchester, 2009, p. 9). Al respecto vale la pena resaltar la introducción de los e-textiles –cruce entre la tecnología de las comunicaciones y los textiles– y otros avances en la ciencia de los textiles como la nanotecnología (Martín, 2007).

Ya desde sus orígenes, el textil fue concebido simultáneamente como vestido y como casa. Esto queda demostrado con los avances tecnológicos y múltiples características que realiza a la industria automotriz y de la construcción, el equipamiento del hogar y de la medicina, entre otros (Saltzman, 2004). Por otro lado, la presión de cambio para el sector textil y la confección a nivel global, se presenta no solo por la evolución en los modelos de negocio propios, sino también por las nuevas tecnologías que hoy impactan en sentido amplio toda la actividad empresarial (ANDI, 2018). Tal es el caso del Fash Tech Consortium que une a las marcas, minoristas y fabricantes con la economía de la innovación y la sostenibilidad.

El conocimiento textil es, entonces, la base para los proyectos de todo diseñador de moda orientado hacia la producción de colecciones y productos en diferentes líneas de vestuario; Colombia fue tradicionalmente un país textil hasta los noventa, cuando se ampliaron las importaciones, hecho que generó grandes retos y una complicada competencia para la industria textil nacional. En ese mismo sentido, la formación profesional se adaptó y el país pasó de tener varios programas de diseño textil a programas de diseño textil y de moda; para luego quedarse únicamente con aquellos de diseño de moda. A causa de los cambios curriculares ha disminuido el número de asignaturas con énfasis en el análisis y la producción textil; es importante dinamizar y actualizar este conocimiento ya que esta industria genera valor social, económico y cultural para el país.

Metodología

El proyecto de investigación inicia en el año 2019. En su primera fase construyó a través de objetos virtuales de aprendizaje (OVA) la metodología, actividades y recursos para la fundamentación textil sobre los procesos textiles de hilatura, tejeduría y acabados. En la segunda fase apoyados en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) (Medina, 2014), el proyecto desarrolla una guía en la plataforma de Moodle (LMS) y una ruta de navegación para una App web que se encuentra en construcción con el semillero de ciencias básicas. Para cumplir con los objetivos de esta segunda fase, se propone un enfoque mixto de investigación. De acuerdo con Hernández Sampieri et al (2010):

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, (...) para lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio, es decir la investigación oscilará entre los esquemas de pensamiento inductivo y deductivo (p. 534).

El diseño metodológico propuesto para la investigación es de corte no experimental, ya que no se manipularon ni controlaron variables de estudio. Por su nivel de profundidad se decidió realizar un estudio descriptivo, que son aquellos que “Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010, p. 152). En este sentido, los estudios descriptivos pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos a los que se refieren. Desde luego, pueden integrar las mediciones e información de cada concepto para decir cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno de interés (Hernández Sampieri et al, 2010). Es así, como la guía en Moodle aporta una estructura para el fácil reconocimiento de una tela a partir de la percepción de sus cualidades y una orientación sobre su composición y usos adecuados (Silva Ordaz, García Ramírez, Guzmán Flores y Chaparro Ramírez, 2016).

Método

Se eligió el método de la investigación-acción, que busca cambios en la práctica para mejorar en términos funcionales. Su interés es reflexionar sobre la práctica y la postura epistemológica y teórica que le lo sustenta. Se utilizan distintos recursos que permiten clarificar para definir el tema de interés y diagnosticar las debilidades más significativas, las cuales deben ser una situación o problema que sea factible de incidir en una acción y cambio (Cordero, 2009). La investigación- acción es un proceso que se caracteriza por su carácter flexible y cíclico, que implica un vaivén –espiral dialéctica- entre la acción y la reflexión. De manera que ambos momentos quedan integrados y se complementan (Bisquerra y Alzina, 2004). Este método permite, a través de la participación, aprender en la praxis y seguir el modelo en espiral en ciclos de investigación y acción reflexiva en el que se planifica, actúa, observa y reflexiona para realizar la intervención o mejora con base en el problema de investigación y permite volver a replantear un nuevo ciclo.

Para lograr esta transformación la investigación trabajo las siguientes fases. En primer lugar, se llevó a cabo la fase de problematización. Si se tiene en cuenta que la industria textil ha evolucionado, se hace necesario profundizar en su conocimiento para obtener su máximo aprovechamiento y ser coherente con las dinámicas a nivel global en sostenibilidad y sustentabilidad para generar el menor impacto ambiental y resignificar a través de los procesos creativos de la moda y el diseño. La segunda fase que hace referencia al diagnóstico, plantea que la revisión documental permitió obtener por cada capítulo, los aspectos teóricos y referencias que se encuentran en la industria para tener un panorama más completo de los procesos textiles. En este proceso fue clave la participación de las asistentes de investigación Zulay Daniela Rivera Matiz y Catalina Soto Bello, estudiantes que pertenecen al semillero de investigación Fibrarte. Ellas profundizaron en los capítulos de nanotecnología textil.

La tercera fase se denominó diseño. En esta, se analizaron las estrategias metodológicas que permitieron articular los recursos obtenidos en la primera fase del proyecto con la estructura por capítulos en la plataforma Moodle (LMS) y la ordenación requerida para la aplicación web. La cuarta fase comportó el desarrollo y aplicación del proyecto. A grandes rasgos, en dicha fase se construyó la guía en Moodle con los capítulos correspondientes a los tipos de tejido, acabados, identificación de fibras e hilos, nanofibras, usos del textil y nombres comerciales, con sus respectivas actividades y recursos. En últimas, se llevó a cabo el desarrollo y la estructura para la aplicación web de identificación textil. Por último, la fase cinco, fue la de evaluación. En ella se realizaron dos pruebas piloto para la comprobación de los contenidos y ruta de navegación para la aplicación web y el diseño de una encuesta para evidenciar su grado de aceptación. La población fueron 12 estudiantes del programa de Diseño de Modas de Areandina que participaron de la experiencia a través de encuentros sincrónicos y que por la contingencia de la pandemia se encontraban en sus ciudades de origen.

Resultados

La guía en Moodle como estrategia pedagógica, aporta una estructura para el fácil reconocimiento de una tela a partir de la percepción de sus cualidades y una orientación sobre su composición y usos adecuados. Las pruebas piloto permitieron a sus investigadores fortalecer la

idea principal de este proyecto, afianzar la enseñanza y estudio de los textiles apoyados en la tecnología soportados en las plataformas educativas de la institución. Desde el ejercicio de observación se hizo un registro audiovisual con las experiencias de cada participante. En el análisis de los resultados de la encuesta se evidenció que el 100% de los participantes encontraron fácil la forma de identificar el textil que tenían en sus manos, con base en las preguntas orientadoras de los docentes, la experiencia con el taller de identificación textil por combustión y los temas que se abordaron en la prueba apoyados con la guía en Moodle. Por otro lado, el 100% de los encuestados destacaron la ayuda de los contenidos sobre textiles y el fortalecimiento de este conocimiento a su proceso de formación profesional.

Con la documentación construida y los resultados de la prueba piloto, se obtienen elementos importantes que permitieron, a través de un ejercicio de reflexión-acción, llevar a cabo los cambios necesarios para el fortalecimiento del proyecto. En cuanto al apoyo de las asistentes de investigación y estudiantes del programa, se obtuvieron resultados significativos, porque se logró hacer una compilación documental (dos monografías) sobre nanotecnología textil que igualmente aportó a la guía de Moodle.

Se presentó también la valiosa oportunidad de interactuar con la Fundación Jorge Reynolds Pombo, con ellos se generó un intercambio de conocimiento sobre nanotecnología, la tecnología textil y el diseño de moda orientado a facilitar la medición cardiaca a través de prendas sensorizadas. En paralelo, se llevó a cabo un ejercicio de co-creación para desarrollar dos colecciones para los universos de vestuario Underwear y Sportwear de acuerdo con unos requerimientos tecnológicos, estéticos y de funcionalidad.

Conclusiones

Entre las reflexiones que suscitó el proyecto vale la pena resaltar que la fundamentación textil es un conocimiento clave en el marco de una economía de mercado globalizada que busca la sostenibilidad y en un mundo cada vez más dinámico, diversificado, competitivo, pero sobre todo interconectado. La incorporación de las TIC en las prácticas educativas permite que, con un enfoque innovador y participativo, el conocimiento se articule con el contexto y el sector productivo. Ello, con el fin de tener un mejor aprovechamiento de los

insumos textiles y de los recursos naturales, lo que genera un menor impacto ambiental y menor daño al planeta tierra afectado por los procesos y desechos textiles.

Respecto a un contexto mundial atípico, promover el aprendizaje a través de diferentes entornos virtuales en tan corto tiempo, sin duda ha sido un reto para la academia. Las plataformas y herramientas e-learning generan ambientes de innovación pedagógica que facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje y particularmente propician una evaluación formativa con la autoevaluación y la coevaluación, donde se motiva al estudiante a participar más en la construcción de su propio conocimiento y del trabajo colaborativo en línea.

La industria textil y de confecciones ha sido de las más resilientes en Colombia y se está reinventando ante el impacto del Covid-19 por lo tanto es importante consolidar la investigación formativa y la iniciación científica en los jóvenes para dar respuesta a las necesidades que plantea esta nueva realidad de la mano con diferentes áreas de conocimiento.

Referencias bibliográficas

- ANDI, INNPULSA. (2018). *Informe estudio de Cierre de Brechas de Innovación y tecnología*. Recuperado de: <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Prendas-de-Vestir/Noticias/2018/Junio-2018/Conozca-el-estudio-de-cierre-de-brechas-de-Innovacion-y-Tecnologia>
- Baugh, G. (2011). *Manual de tejidos para diseñadores de moda: guía de las propiedades y características de las telas y de su potencial para el diseño de moda*. Barcelona: Parramón.
- Bisquerra, R., & Alzina, R. B. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Vol. 1. Madrid: Editorial La Muralla.
- Cabrero, J. (Ed.). (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Colchester, C. (2009). *Textiles today*. Londres: Thames & Hudson. 9-12
- Cordero, Z. R. V. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista educación*, 33(1), 155-165.
- Edel-Navarro, R. (2010). Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de "lo virtual" en la educación. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 7-15.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill. 150-539.
- Martín, J. R. S. (2007). Los tejidos inteligentes y el desarrollo tecnológico de la industria textil. *Técnica industrial*, 268, 39-45.
- Medina, I. I. S. (2014). Estado del arte de las metodologías y modelos de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS) en Colombia. *Entornos*, (28), 93-107.
- Reynolds, J. (2010). Invito a la sociedad a prepararse para las nuevas tecnologías. *Centro virtual de noticias de la educación*. Recuperado de: <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-230497.html>
- Salas, M. (2016). *Análisis de textiles*. México D.F: Trillas.
- Saltzman, A. (2004). *El cuerpo diseñado: sobre la forma en el proyecto de la vestimenta*. Buenos Aires: Paidós.
- Silva Ordaz, M., García Ramírez, T., Guzmán Flores, T. & Chaparro Ramírez, R. (2016). Estudio de herramientas Moodle para desarrollar habilidades del siglo XXI. *Campus Virtuales* 5(2), 58-69.
- Urueña López, S. (2016). Dimensiones de la inclusión de las TIC en el currículo educativo: una aproximación teórica. *Teoría de la educación*, 28(1), 209-223.