

Armario Inteligente - Garderob

Santiago Canchila, and Andrés Ducuara,

I. INTRODUCCIÓN

El uso de la ropa es uno de los desarrollos más importantes para la expansión de los humanos a grandes latitudes y climas fríos [1]. Gracias a esto hoy en día uno de los problemas más comunes es la elección de ropa y, dependiendo de las personas, esta tarea toma más o menos tiempo debido a distintos factores:

- Número de opciones disponibles
- Tipo de actividad a la que se destina
- complejidad del atuendo
- nivel de comodidad

Adicionalmente, se deben tener en cuenta los prejuicios que se han ido formando y transformando a con los años. Esto ha provocado que se estudie cómo el ser humano utiliza el vestido para modelar su comportamiento con los demás. En algunas sociedades, la vestimenta es un método de comunicación por el cual las personas infieren información sobre otra persona. De igual manera, esta vestimenta establece bases en la interacción, ya que permite identificar posiciones sociales y pertenencia a grupos [2].

La psicología de la moda es el estudio y el tratamiento de cómo el color, la imagen, el estilo y la belleza afectan el comportamiento humano, mientras abordan normas y sensibilidades culturales. [3] Dentro de los estudios se abarca el impacto socio psicológico que tiene la ropa sobre los individuos. La imagen corporal de un individuo desempeña un papel importante en las preferencias y actitudes a la hora de vestir. La ropa es una extensión del cuerpo que se usa para cambiar o potenciar la apariencia del cuerpo. Varios autores han encontrado patrones en cómo el estilo de ropa influye en aspectos propios de cada individuo. Por ejemplo, se ha observado que el uso de ropa formal está más asociado con las normas y que las personas se auto perciben como más profesionales y menos amigables, mientras que los que usan ropa casual se perciben como íntimos y familiares. [4] Por otro lado, Slepian propone que el vestir ropa formal mejora el procesamiento cognitivo abstracto. [5]

Por lo anterior, podemos observar cómo la actividad de elegir ropa puede generar niveles de estrés en los individuos por la importancia que tiene esta elección a nivel psicológico y social.

Ahora bien, se entiende por toma de decisiones como el procesamiento de carácter cognitivo que realiza una persona cuando se encuentra en una situación en la que se evalúan características para establecer el cumplimiento de metas o intereses mediante un proceso reflexivo. Este es un proceso

complejo mediante conexiones neuronales, por lo que no se define un proceso lineal, sino diferentes tipos de decisiones que conforman vías de respuesta que se determinan. [6]

Por otro lado, el estrés es una "respuesta no específica del cuerpo frente a una situación de cambio peligrosa o significativa" [7]. Este asocia la activación de dos sistemas biológicos, que preparan al organismo para enfrentar este cambio.

Además de definir la relación de carácter fisiológico entre el estrés y la toma de decisiones, estos están relacionados en un estudio realizado por Porcelli & Delgado (2009), en donde se evidencia cómo el estrés afecta la capacidad de toma de decisiones de forma negativa, reduciendo su efectividad y, a su vez, cómo esta toma de decisiones aumenta los niveles de estrés. [8]

II. PROBLEMÁTICA

La tarea diaria de decidir qué ropa usar y dada a su carga dentro de la sociedad tanto del lado psicológico como del lado social y cultural, aumenta los niveles de estrés de las personas. Esto hace que las personas se vean afectados durante el día, ya sea porque su vestimenta afecta su condición psicológica o porque genera problemas en sus interacciones sociales por estigmas o prejuicios que se mantienen en una cultura.

Adicionalmente, se ven afectados en distintos factores durante el día que genera estrés en diferentes medidas. Por ejemplo, comodidad durante el día, apariencia en eventos específicos o diversas actividades.

Este estrés es provocado por distintos factores. Uno de estos es que muchas personas tienen limitaciones de espacios para estos artículos, y tienen una gran complejidad para ordenar eficientemente. Por otro lado, se encuentra la variedad de artículos con lo que se cuentan, ya que limita las posibilidades, reduciendo la vestimenta para afrontar los días. Y por último, la toma de decisiones es uno de los factores más importantes en el estrés, ya que esta situación genera que el cuerpo tenga que caracterizar y evaluar para elegir la mejor decisión según los factores que él mismo defina, por lo que no evaluara de igual manera una prenda si la actividad a desempeñar es hacer deporte o hacer un pitch.

III. OBJETIVOS

A. General

Desarrollar un armario inteligente que utilice sensores para simplificar el proceso de selección de ropa, mejorar la eficiencia y la sostenibilidad, y proporcionar una experiencia de vestuario personalizada y satisfactoria para el usuario.

B. Específicos

- Diseñar e implementar un sistema de seguimiento de inventario de ropa que permita a los usuarios realizar un seguimiento de las prendas de vestir almacenadas en el armario inteligente y recibir alertas cuando se agoten las combinaciones o necesiten ser reemplazadas.
- Desarrollar un algoritmo de recomendación de ropa personalizado que tenga en cuenta factores como el clima, la ocasión, el gusto personal y las tendencias de moda actuales para sugerir combinaciones de ropa relevantes para el usuario.
- Integrar tecnología de inteligencia artificial y aprendizaje automático en el sistema para mejorar la precisión del algoritmo de recomendación y para permitir que el armario inteligente aprenda de las elecciones de ropa del usuario y pueda adaptar las sugerencias en consecuencia.
- Incluir características de sostenibilidad en el armario inteligente, como sugerencias de prendas de vestir de calidad y durabilidad, así como la capacidad de vender o intercambiar prendas de vestir usadas y reducir así la cantidad de residuos textiles.
- Asegurar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar que permita a los usuarios interactuar con el armario inteligente de manera eficiente y sin problemas, lo que contribuirá a proporcionar una experiencia de vestuario personalizada y satisfactoria.

IV. ANEXOS

- Diagrama de flujo
- Diagrama de bloques
- Diagrama del DEMO

REFERENCES

- [1] Troups, M.A., Kitchen, A., Light, J.E. and Reed, D.L., 2011. Origin of clothing lice indicates early clothing use by anatomically modern humans in Africa. *Molecular biology and evolution*, 28(1), pp.29-32.
- [2] Johnson, K.K. and Lennon, S.J., 2017. *The social psychology of dress*. Fairchild Bloomsbury.
- [3] Fashion Psychologist — Fashion Psychology Institute® [en línea], (sin fecha). FPI. [Consultado el 2 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.fashionpsychologyinstitute.com/>
- [4] Kodzoman, D., 2019. The psychology of clothing: Meaning of colors, body image and gender expression in fashion. *Textile & leather review*, 2(2), pp.90-103.
- [5] Slepian ML, Ferber SN, Gold JM, Rutchick AM. The Cognitive Consequences of Formal Clothing. *Social psychological and Personality Science*. 2015;6(6):661-668.
- [6] Johnson, Kim K.P. , and Sharon Lennon. "The Social Psychology of Dress." *Bibliographical Guides*. London: Bloomsbury Academic, 2015. Bloomsbury Fashion Central. Web. 5 Mar. 2023. <http://dx.doi.org/10.2752/9781474280655-BG001>.
- [7] Porcelli, Anthony J, and Mauricio R Delgado. "Stress and Decision Making: Effects on Valuation, Learning, and Risk-taking." *Current opinion in behavioral sciences* vol. 14 (2017): 33-39. doi:10.1016/j.cobeha.2016.11.015
- [8] Cote Rangel, L. P. y García Becerra, A. M. (2016) "Estrés como factor limitante en el proceso de toma de decisiones: una revisión desde las diferencias de género", *Avances en Psicología Latinoamericana* , 34(1), pp. 19-28. doi: 10.12804/apl34.1.2016.02.
- [9] ZalandoResearch (no date) ZalandoResearch/fashion-mnist: A mnist-like fashion product database. benchmark, GitHub. Available at: <https://github.com/zalandoResearch/fashion-mnist> (Accessed: March 5, 2023).
- [10] Zhang, Y. et al. (2020). Research on the Design of an Intelligent Wardrobe Based on the Internet of Things. *IEEE Access*, 8, 164842-164849
- [11] Kim, Y. et al. (2018). A study on the acceptance of smart wardrobe service by women in their 20s and 30s. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 42(3), 444-457.
- [12] Lee, S. et al. (2020). The effect of smart technology adoption on fashion brand attitude and purchase intention. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 24(3), 360-377.
- [13] Kang, J. et al. (2019). Consumer acceptance and purchase intention towards smart sustainable fashion products. *Sustainability*, 11(4), 1071.