

## **Resumen**

La visión es uno de los sentidos centrales del cuerpo humano y ciertas personas carecen de este sentido generando la incapacidad para ubicar e interactuar con los objetos, causando así una dependencia de terceras personas. El objetivo del presente trabajo es desarrollar una propuesta de arquitectura de aplicación de control hiperindividualizado mediante humanidad aumentada para la inclusión de personas con ceguera mejorando su interacción en entornos cerrados, para esto se ha considerado: i) identificar propuestas de otros autores que hayan aportado a mejorar la interacción de las personas con ceguera mediante un análisis de trabajos relacionados, ii) proponer una nueva arquitectura para una aplicación de control hiperindividualizada de administración digital, para mejorar la interacción de discapacitados visuales en entornos cerrados utilizando visión computarizada, y iii) analizar y evaluar la accesibilidad, adaptabilidad y usabilidad que presentará la arquitectura propuesta en la simulación de la aplicación de Humanidad Aumentada y visión por computadora, para medir la calidad de experiencia del usuario. Finalmente, se puede decir que la arquitectura propuesta y el prototipo de alta fidelidad de la aplicación "Visión Segura" es viable, esto se observa en los resultados obtenidos en los diferentes grupos evaluados, por lo tanto, se recomienda continuar con el desarrollo de la aplicación.

### **Palabras claves:**

- **CEGUERA**
- **HCI**
- **HUMANIDAD AUMENTADA**
- **VISIÓN POR COMPUTADORA**
- **VISIÓN SEGURA**

## **Abstract**

Vision is one of the central senses of the human body and certain people lack this sense generating the inability to locate and interact with objects, thus causing dependence on third parties. The objective of this work is to develop a proposal for a hyperindividualized control application architecture using augmented humanity for the inclusion of people with blindness improving their interaction in closed environments, for this we have considered: (i) identify proposals from other authors who have contributed to improve the interaction of people with blindness through an analysis of related works, (ii) propose a new architecture for a hyperindividualized control application of digital administration, to improve the interaction of visually impaired in closed environments using computer vision, and (iii) analyze and evaluate the accessibility, adaptability and usability that the proposed architecture will present in the simulation of the Augmented Humanity and computer vision application, to measure the quality of user experience. Finally, it can be said that the proposed architecture and the high fidelity prototype of the "Safe Vision" application is viable, this is observed in the results obtained in the different groups evaluated, therefore, it is recommended to continue with the development of the application.

### **Keywords:**

- **BLINDNESS**
- **HCI**
- **AUGMENTED HUMANITY**
- **COMPUTER VISION**
- **VISIÓN SEGURA**