

PROTOTIPO DE EXPERIENCIA VIRTUAL PARA FACILITAR LA ACTIVIDAD FÍSICA DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL GRAVE

Angie Belén Palomino Bermúdez

Código estudiantil: 202012721620

Ronall Andres Hernandez Gravier

Código estudiantil: 201921219619

Lina Marcela Nasrralah León

Código estudiantil: 202012726612

Trabajo de Investigación del Programa Ingeniería Multimedia

Tutor(es):

Héctor David Villazón Villareal

RESUMEN

Este proyecto de investigación aborda la problemática de la discapacidad visual, la cual es una limitación sensorial que consiste en una reducción o pérdida completa de la capacidad de percibir información visual. Dentro de esta discapacidad destaca la discapacidad visual grave, en esta categoría se pueden distinguir luces y sombras, pero la visión es insuficiente para desenvolverse de manera efectiva en un entorno. Esta población enfrenta importantes barreras para participar plenamente en actividades físicas y deportivas, ya que cuentan con limitaciones para acceder a programas de acondicionamiento físico adaptados a sus necesidades, por esta razón este trabajo propone desarrollar un prototipo de experiencia virtual adaptado a las necesidades de personas con discapacidad visual grave, con el objetivo de fomentar la actividad física, reducir problemas de salud y promover la inclusión y la equidad; apoyándose en la teoría del color y su aplicación inclusiva en el diseño de la experiencia virtual.

Palabras clave: Discapacidad visual, discapacidad visual grave, experiencia virtual, acondicionamiento físico, realidad virtual, tecnología inclusiva, inmersión virtual.

ABSTRACT

This research project addresses the problem of visual disability, which is a sensory limitation that consists of a reduction or complete loss of the ability to perceive visual information. Within this disability, severe visual disability stands out. In this category, lights and shadows can be distinguished, but vision is insufficient to function effectively in an environment. This population faces important barriers to fully participate in physical and sports activities, since they have limitations in accessing physical conditioning programs adapted to their needs. For this reason, this work proposes to develop a virtual experience prototype adapted to the needs of people with disabilities. severe visual disability, with the aim of promoting physical activity, reducing health problems, and promoting inclusion and equity; relying on color theory and its inclusive application in the design of the virtual experience.

Keywords: Visual impairment, severe visual impairment, virtual experience, physical conditioning, virtual reality, inclusive technology, virtual immersion.

REFERENCIAS

- [1] Z. Vera, M. A. Mendoza y C. M. Ríos Gonzales, «Autoconcepto en personas con discapacidad visual,» Revista científica estudios e investigación, vol. 8, pp. 183-184, 2019.
- [2] OMS, «Ceguera y discapacidad visual,» 13 Octubre 2022. [En línea]. Available: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>.
- [3] B. Swenor, M. Lee, V. Varadaraj, H. Whitson y P. Ramulu, «Envejecimiento con pérdida de la visión: un marco para evaluar el impacto de la discapacidad visual en los adultos mayores,» El gerontólogo, vol. 6, pp. 989-995, 2020.
- [4] C. A. castaño, «Beneficios del deporte en la salud de las personas ciegas y disminuidas visuales que practican torball en el Polideportivo La Patriada de Florencio Varela,» repositorio institucional digital UNAJ, 2020.
- [5] Z. Liu, z. He, J. Yuan, H. Lin, C. Fu, Y. Zhang, N. Wang, G. Li, J. Bu, M. Chen y J. Jia, «Aplicación de juegos de rompecabezas basados en realidad virtual inmersiva en pacientes ancianos con deterioro cognitivo posterior a un accidente cerebrovascular: un estudio piloto,» Brain sciences, vol. 13, nº 1, 2023.
- [6] A. A. Cardona Mesa y R. D. Vasquez Salazar, «Dispositivos de asistencia para la movilidad en personas con discapacidad visual,» revista politecnica, nº 28, pp. 107-116, 2019.
- [7] A. G. Lesme Franco , Z. Vera, M. A. Mendoza y C. M. Ríos González , «Autoconcepto en personas con discapacidad visual,» Estudios e investigaciones, vol. 8, 2019.

[8] E. Arranz, «Fundacion Adecco,» 22 Mayo 2023. [En línea]. Available: <https://fundacionadecco.org/blog/cuales-son-los-tipos-de-discapacidad-visual/#:~:text=%2DLeve%3A%20agudeza%20visual%20inferior%20a,visual%20inferior%20a%203%2F60..>

[9] Asociacion Doce, «Clasificaciones en torno a la discapacidad visual,» Asociacion Doce, [En línea]. Available: <https://asociaciondoce.com/clasificaciones-en-torno-a-la-discapacidad-visual/>. [Último acceso: 11 Octubre 2023].

[10] M. E. Arias Roura, «Relaciones interpersonales entre niños con discapacidad visual y sus compañeros videntes en el contexto educativo regular,» 2010. [En línea]. Available: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/2835>. [Último acceso: 11 Octubre 2023].

[11] Organizacion Mundial de la Salud, «Organizacion Mundial de la Salud,» 10 Agosto 2023. [En línea]. Available: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment#:~:text=Impacto%20personal,consecuencias%20para%20toda%20la%20vida..> [Último acceso: Octubre 2023].

[12] Editorial Etecé, «Teoría del color,» Concepto, 13 Junio 2022. [En línea]. Available: <https://concepto.de/teoria-del-color/>. [Último acceso: 3 Octubre 2023].

[13] M. Olalla, «La discapacidad visual en los museos: adaptaciones y propuestas de mejora del servicio museístico,» Universidad de Valladolid. Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, 2020.

[14] M. Teletón, «Capacidad Sin Limites,» 17 Marzo 2023. [En línea]. Available: <https://teleton.org/como-perciben-los-colores-las-personas-con-discapacidad-visual/>.

[15] P. Marchena, «¿Cómo perciben el concepto del color las personas con discapacidad visual?,» Tekcrispy, 2 Mayo 2019. [En línea]. Available: <https://www.tekcrispy.com/2019/05/02/concepto-color-personas-discapacidad-visual/>. [Último acceso: 4 Octubre 2023].

[16] Feelipa, «Para Discapacitados Visuales,» Feelipa Color Code, [En línea]. Available: <https://feelipa.com/es/para-discapacitados-visuales/>. [Último acceso: 15 octubre 2023].

[17] J. Haegele y D. porreta, «Actividad Física e Individuos en Edad Escolar con Impedimentos Visuales: Una Revisión de la Literatura,» Human Kinetics Journals, vol. 32, nº 1, pp. 68-62, Enero 2015.

[18] Y. Enriquez Cantoa, R. Pizarro Andradeb y L. Ugarriza Rodriguezb, «Ejercicios multicomponente sobre la calidad de vida y el equilibrio en adultos mayores: Revisión sistemática y metaanálisisEjercicios multicomponente sobre calidad de vida y equilibrio en adultos mayores: Revisión sistemática y metanálisis,» AEF, vol. 44, nº 6, pp. 360-370, noviembre-diciembre 2022.

[19] R. B. P. da Silva, E. L. Caputo, N. Feter y F. F. Reichert, «Effects of two exercise programs on health-related fitness, quality of life and exercise enjoyment in adults with visual impairment: a randomized crossover trial,» BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, vol. 14, nº 1, pp. 1-8, 28 septiembre 2022.

[20] M. Montalbána y O. Arrogante, «Rehabilitación mediante terapia de realidad virtual tras un accidente cerebrovascular: una revisión bibliográfica,» Sociedad española de Enfermería Neurológica, vol. 52, pp. 19-27, julio-diciembre 2020.

[21] I. D. Pinzon y J. E. moreno, «Realidad virtual como medio facilitador de actividad física en población en situación de discapacidad,» revista cuerpo, cultura y movimiento, vol. 10, nº 2, 2020.

[22] M. Martínez Matheus y A. Ríos Rincón, «La tecnología en rehabilitación: una aproximación conceptual,» Revista ciencias de la salud, vol. 4, 2006.

[23] C. A. Castillo Daza, J. Peña Ibagón, L. A. Cardozo y W. F. Martín Alemán, «Efectos de la realidad virtual sobre el equilibrio corporal en población adulta de la ciudad de Bogotá,» AEF, vol. 44, nº 6, pp. 336-343, 2022.

[24] S. Belmonte Darraz, A. M. González Roldán, J. M. Arrebola y C. I. Montoro Aguilar, «Impacto del ejercicio físico en variables relacionadas con el bienestar emocional y funcional en adultos mayores Impacto del ejercicio físico en variables relacionadas con el bienestar emocional y funcional en adultos mayores,» Revista Española de Geriátría y Gerontología, vol. 56, nº 3, pp. 136-143, 1 Mayo 2021.

[25] J. Hurtado de Barrera, Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia, Caracas: Quirón Ediciones, 2010.

[26] Institutodyn, «¿Qué es la discapacidad visual y cuántos tipos hay?,» Institutodyn, 21 Junio 2022. [En línea]. Available: <https://institutodyn.lat/discapacidad-visual-tipos-tratamientos/>. [Último acceso: 11 Octubre 2023].