Título de la investigación:

Perspectivas de tres clases de pregrado sobre la incorporación de realidad virtual en un instituto terciario en Dominica

Área temática:

Inteligencia artificial, innovación y tecnologías emergentes

La presente investigación, financiada por el proyecto Líderes 2024 de LACNIC, explora las percepciones de tres clases de pregrado acerca de la incorporación de realidad virtual en un instituto terciario dominiqués (DTI). La investigación pretende evaluar la importancia percibida de la realidad virtual en el camino educativo, identificar desafíos clave esperados y determinar cómo varían estas percepciones y desafíos en las distintas carreras académicas del DTI. Durante la pandemia de COVID-19, los rectores y decanos de los institutos terciarios de la región de la Organización de Estados del Caribe Oriental (OECO) identificaron un vacío en las experiencias de aprendizaje práctico de los estudiantes de pregrado (Angel-Urdinola et al., 2021, pp. 4 y 6) mediante un estudio regional llevado adelante en marzo de 2021 por la Comisión de la OECO en colaboración con el Banco Mundial. Los entornos de aprendizaje interactivo con realidad virtual (VRILE) se identificaron como una de las soluciones para cerrar esta brecha, lo cual se alinea de manera directa con la rápida adopción de los VRILE durante la pandemia de COVID-19 en industrias como la atención de la salud (Kouijzer et al., 2023), el turismo y la hotelería (Beck et al., 2019; Calisto y Sarkar, 2024) y la biología (Majewska y Vereen, 2023).

Los factores del marco conceptual de esta investigación fueron las actitudes de los estudiantes basadas en el modelo tecnológico-personal-ambiental (TPE) (Yijun, Chen y Lai, 2010), el cual exploró las relaciones entre los factores tecnológicos, personales y ambientales que influyen en la disposición de los estudiantes hacia la adopción de tecnología. Las características principales se clasificaron en base a los 15 principios del aprendizaje multimedia de Mayer (Mayer, 2020), que ofrecen directrices para garantizar la efectividad y la relevancia de las aplicaciones educativas de los VRILE. Los desafíos previstos se basaron en el marco de calidad de la educación superior (HEDQUAL) (Icli y Anil, 2014), mediante el cual se identificaron los indicadores de calidad en la educación superior, como los servicios académicos y los materiales educativos, que brindan una visión integral de los desafíos. Se exploraron las necesidades de transición del Modelo de Experiencia del Estudiante (Burnett, 2007), destacando las fases de las experiencias de los estudiantes de pregrado. La educación inclusiva estuvo guiada por el Diseño Universal para el Aprendizaje (CAST, 2018), que aseguró que los ambientes educativos fueran inclusivos y efectivos para todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades.

Ha comenzado una era donde los entornos de aprendizaje tradicionales físicos (OCDE, 2024, p. 24) y los entornos inmersivos de realidad virtual (en adelante, VRILE) coexisten de manera interdependiente. Tal coexistencia se manifiesta en tres dimensiones. La primera dimensión afecta a la educación terciaria mediante el plan de estudios, la andragogía y la evaluación (Foster y Piacentini, 2023). La segunda dimensión se centra en las capacidades del siglo XXI para los docentes y los estudiantes de pregrado que interactúen con los VRILE. La tercera

dimensión considera que el codiseño es un proceso complementado por un enfoque de múltiples partes interesadas, centrado en el usuario, que soporta distintas perspectivas en el diseño y la implementación de los VRILE. Consecuentemente, esta coexistencia multidimensional suscita la siguiente pregunta: ¿Cómo perciben la incorporación de la realidad virtual en un DTI los estudiantes de pregrado de tres cursos distintos (dos de informática y uno de educación especial)?

Los hallazgos brindan información valiosa del contexto dominiqués que puede ayudar a pensar el desarrollo y la incorporación de los VRILE en los contextos educativos. El análisis demostró que las actitudes de los estudiantes hacia los VRILE son, por lo general, positivas, moldeadas por sus primeros encuentros con videos, juegos y aplicaciones educativas, lo cual demuestra la importancia de personalizar las experiencias para que estén alineadas con los objetivos académicos y de crecimiento personal de los estudiantes. La disposición positiva está anclada en el modelo tecnológico-personal-ambiental (TPE), que pone énfasis en la interacción de experiencias personales, relevancia tecnológica y factores ambientales al momento de lograr la aceptación de las tecnologías de realidad virtual (RV) por parte de los estudiantes.

Las características principales de los VRILE que identificaron los estudiantes destacan la necesidad de un diseño efectivo que esté alineado con los 15 principios de aprendizaje multimedia de Mayer. Estos principios promueven la incorporación de elementos multimedia que mejoren la comprensión y la participación. Aplicar principios como la modalidad y la contigüidad espacial puede impulsar considerablemente la efectividad educativa de los VRILE, en especial en campos que requieren experiencia práctica y participativa, como la arquitectura y la enfermería.

Algunos de los desafíos previstos en la incorporación de los VRILE son: compromisos de tiempo considerables, limitaciones infraestructurales y diferentes niveles de preparación del cuerpo docente para usar estas tecnologías. Los hallazgos destacan una posible resistencia a la adopción de la tecnología, arraigada en la teoría de la resistencia a la innovación (IRT), donde la alteración de las prácticas académicas establecidas suscita preocupaciones entre los estudiantes respecto a la practicidad de los VRILE. A medida que los estudiantes hacen frente a tales desafíos, se vuelve esencial que las instituciones brinden mecanismos de apoyo adecuados que faciliten transiciones sin problemas hacia los entornos de aprendizaje inmersivo.

Además, la investigación demostró que las necesidades de transición varían considerablemente entre las distintas disciplinas académicas, por lo cual se deben tomar enfoques adaptados para apoyar a los estudiantes eficazmente. Por ejemplo, es posible que los estudiantes de arquitectura requieran herramientas de RV para la manipulación espacial, mientras que los estudiantes de enfermería se beneficiarían de escenarios de simulación de pacientes. Este enfoque diferenciado se alinea con el Modelo de Experiencia del Estudiante, que promueve la comprensión de las fases específicas y los requerimientos del camino académico de los estudiantes.

Al abordar la educación inclusiva, la investigación identificó brechas críticas en la accesibilidad de los VRILE, en especial para los estudiantes con discapacidades. Los VRILE actuales a menudo no cubren las necesidades de los estudiantes con problemas de la vista o de la audición, lo que pone de relieve la necesidad de implementar principios de diseño inclusivos. El marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (UDL) brinda valores guía para garantizar

que todos los estudiantes se beneficien de los VRILE, independientemente de sus habilidades físicas.

Finalmente, la coexistencia de la educación tradicional en espacios físicos y los VRILE presenta oportunidades y desafíos. Integrar estos modelos exige esfuerzos de colaboración entre las partes interesadas para abordar las deficiencias infraestructurales y fomentar una cultura de innovación dentro de las instituciones. Como destacó el personal administrativo, el foco inicial en programas como los de enfermería, informática y arquitectura muestra un gran potencial de los VRILE para enriquecer las experiencias académicas y preparar mejor a los estudiantes para sus profesiones futuras.