

Implementación de realidad aumentada para la conservación del páramo Paja Blanca en educación secundaria

Jennifer Yuliana Delgado

Jair Alexander Pialejo Adarme

Estudiantes de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Pablo José Pabón Santacruz

Profesor de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Richard Hamilton Gonzales Luna

Investigador experto
Servicio Nacional Aprendizaje Sena
rgonzaluna@gmail.com

Introducción

En el marco del proyecto de investigación de estudiantes del programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad Mariana se ha comenzado a implementar una innovadora estrategia pedagógica basada en la Realidad Aumentada (RA) para la educación ambiental en las instituciones educativas Politécnico Juan Bolaños y Chapiurco, situadas en el municipio de Albán, Nariño. Este proyecto busca evaluar el impacto de la RA como herramienta de concientización sobre la conservación del Páramo Paja Blanca, un ecosistema estratégico para la regulación hídrica y la captura de carbono.

La metodología empleada sigue un diseño cuasiexperimental con pretest y posttest. Los estudiantes han sido divididos en dos grupos: uno experimental, que emplea módulos educativos de RA, y un grupo de control que recibe enseñanza tradicional. El estudio abarca un total de 70 estudiantes de los grados noveno a decimoprimer. El análisis de los resultados se realiza mediante la comparación de datos recogidos antes y después de la intervención, utilizando técnicas como el análisis de ANOVA para evaluar cambios significativos en las variables dependientes (conocimiento, actitudes y conciencia ambiental).

Los módulos de RA fueron diseñados específicamente para simular los procesos ecológicos del páramo, permitiendo una inmersión interactiva y didáctica que facilita el aprendizaje visual y la retención de conceptos complejos relacionados con la conservación de los ecosistemas. Se espera que la RA incremente significativamente la comprensión y la motivación de los estudiantes hacia la conservación del Páramo Paja Blanca.



Vol.12 No.1 - 2025

BOLETÍN
INFORMATIVO

Ingenierías



El análisis de los datos incluye también la generación de nubes de palabras mediante técnicas de machine learning, lo que permite identificar patrones y términos clave en las percepciones de los estudiantes. Estas herramientas posibilitan una evaluación cualitativa más detallada del impacto de la intervención tecnológica.

Se espera que los hallazgos de este estudio sirvan como base para futuras aplicaciones de RA en la educación ambiental, contribuyendo al diseño de estrategias de conservación más efectivas y sostenibles. En la Figura 1 se puede observar el boceto de interfaz del aplicativo de RA.

Figura 1

Boceto de interfaz del aplicativo

