Realidad aumentada como herramienta para el aprendizaje de la flora y fauna en la Magdalena medio

Augmented reality as a tool for learning about flora and fauna in the Magdalena medio

Jairo Alberto Salinas Ramírez

jasalinas75@misena.edu.co, Semillero IDEAS, Centro Pecuario y Agroempresarial, Servicio Na-cional de Aprendizaje SENA, Colombia

Eliana Marcela Tunarrosa Echeverría

emtunarrosa@sena.edu.co, Semillero IDEAS, Centro Pecuario y Agroempresarial, Servicio Na-cional de Aprendizaje SENA, Colombia

Resumen

La tecnología está en constante desarrollo y ha abordado siempre las dinámicas humanas influyendo en la manera en como se ve, se conoce, se aprende y se percibe el mundo, por lo que, entre los desarrollos tecnológicos más recientes desde los avances de la tecnología y nuevas herramientas que faciliten las actividades humanas, la realidad aumentada se destaca como una de esas herramientas implementada como estrategia para el aprendizaje de diversidad de áreas del conocimiento. El objetivo de este trabajo fue la implementación de una herramienta que integre las TICS con la percepción humana de la realidad permitiendo así mejorar los procesos de aprendizaje de educación ambiental a partir del reconocimiento de las especies de flora y fauna presentes en el municipio de Puerto Boyacá. Para ello se realizaron salidas de campo para el avistamiento y registro fotográfico de diversas especies, que sirvió como insumo para el desarrollo de una prueba piloto de la herramienta aplicada a los aprendices de formaciones dentro del Centro Pecuario y Agroempresarial del SENA-Regional Caldas, obteniendo como resultado que los aprendices interactuaran con la flora y fauna característica del territorio, aprendiendo sobre historia natural y ampliando sus conocimientos sobre la distribución local de estas especies y teniendo presente la realidad aumentada usada como estrategia de aprendizaje hace que las personas perciban elementos del ambiente y la biodiversidad, que en algunos casos no están a su alcance, asociando con ellos datos e información, que les permitan ampliar sus conocimientos, elaborar cuestionamientos, problematizar las realidades ambientales y complementar las dinámicas de aprendizaje.

Palabras clave: *Conocimiento, flora, fauna, conservación ambiental, pensamiento.*

Abstract

Technology is in constant development and has always addressed human dynamics influencing the way in which the world is seen, known, learned and perceived, therefore, among the most recent technological developments since the advances in technology and new tools that facilitate human activities, augmented reality stands out as one of those tools implemented as a strategy for learning diversity of knowledge areas. The objective of this work was the implementation of a tool that integrates ICTs with the human perception of reality, thus allowing to improve the learning processes of environmental education from the recognition of the flora and fauna species present in the municipality of Puerto Boyacá. . For this, field trips were carried out for the sighting and photographic recording of various species, which served as input for the development of a pilot test of the tool applied to training apprentices within the SENA-Regional Caldas Livestock and Agribusiness Center, obtaining As a result, the apprentices will interact with the flora and fauna characteristic of the territory, learning about natural history and expanding their knowledge about the local distribution of these species and keeping in mind the augmented reality used as a learning strategy, makes people perceive elements of the environment and biodiversity, which in some cases are not within their reach, associating data and information with them, which allow them to broaden their knowledge, develop questions, problematize environmental realities and complement learning dynamics.

Keywords: *Knowledge, flora, fauna, environmental conservation, thought.*

Introducción

Este proyecto cumple un importante papel, debido a que es un estudio enfocado en la aplicación de herramientas pedagógicas para incentivar y motivar el aprendizaje de la flora y fauna en los aprendices mediante el uso de la realidad aumentada teniendo en cuenta que se debe entender la interacción entre la educación, ambiente y la sociedad en los espacios geográficos concretos para la protección de la biodiversidad desde la composición, estructura y funcionamiento como elementos que la constituyen (Luebert y Becerra, 1998, como se citó en Campo y Duval, 2014). Para conocer los procesos en lo que es comprender y apropiar las interacciones se debe hacer parte de ella participando activamente y así generando una seguridad y conexión (National Research Council, 1990, como se citó en Tomlinson, 2005).
La relevancia de esta investigación es fundamental para el pensamiento docente, desde la comprensión del funcionamiento de las TIC, hasta su aplicación práctica, lo que entrega valiosas oportunidades para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas facilidades serán fundamentales para ir mejorando nuestra calidad educativa y con esto, aportar al conocimiento del contexto como eje primordial en la toma de acciones dirigidas a mejorar nuestra relación mejora con el ambiente (Ausubel et al., 1997 como se citó en Pizarro 2009), aunque la mejora que genera la tecnología educativa no solo depende de un software, esto se puede deber la calidad de la información que contenga la herramienta, es necesario señalar que tener un buen software influye en cómo se desarrolla el proceso de aplicación de una herramienta Pizarro (2009), también una forma de influir en la retención de información o comprender algo del contexto en el que se está trabajando, es encontrar la conexión que se genera entre el mundo del aula o espacio de aprendizaje, y el mundo real de manera más amplia en lo que se conoce como “integración curricular”, así mismo se tiene en cuenta una mejora de la percepción de las personas sin remplazarlo completamente Romeu y Saorín (2011).

Metodología

En este trabajo se enmarca desde el método de investigación acción donde se hicieron salidas de campo a la Ciénaga de Palagua y La Serranía de las Quinchas las cuales fueron los puntos de muestreo para la recolección de información de la diversidad presente en el área, entre las cuales se encontraron especies de mariposas, árboles, mamíferos, anfibios, entre otros. Se diseñaron fichas taxonómicas donde se encontraba la información de cada una de las especies, desde sus características morfológicas hasta la distribución y estado de conservación, para el caso de los animales se agregó la dieta. Una vez con la información recolectada y el programa para usar, se comenzó a diseñar las experiencias, usando las escenas de personajes, escenas de entradas de textos, escena de la pared y bloques como guardar en la pared, que son los que componen las experiencias completas.
Se realizaron 2 pruebas con los códigos QR extraídos del programa de realidad aumentada, las pruebas se realizaron con aprendices SENA a dos formaciones de Gestión de Recursos Naturales, en la cual las personas pudieron participar de todas las experiencias, son aprendices que dentro de áreas de aprendizaje se encuentra el manejo de animales silvestres y plantas, entre ellas para la conservación, el conocimiento de la distribución, el reconocimiento de ecosistemas estratégicos para el desarrollo de estrategias que contribuyan a su protección, así mismo del desarrollo de un pensamiento crítico con base a las experiencias y el método aplicado de rutinas de pensamiento.

Resultados y discusión

El ejercicio fue definido como dinámico y didáctico gracias a la forma que en la que se presentaba la información en las fichas, las imágenes que se usaron como complemento

a los datos de las especies y la aplicación que se implementó usando herramientas que se ajustaran a los sentidos de las personas y a su vez los colocara en acción (Ariel & Fundación Telefónica, 2011 como se citó en Garzón 2019). En algunos casos, los participantes manifestaron no conocer la existencia de esas especies y menos en el territorio que ellos mismo habitan, para el caso de las especies de plantas ignoraban su presencia en la zona, incluso siendo especies abundantes en los municipios de Puerto Boyacá y La Dorada, por lo que se puede decir que la herramienta les permitió ser conscientes de lo que se encuentra en el territorio en el cual se interactúa diariamente, conocer su estado de conservación, sobre su estado de pertenencia a la región teniendo claros conceptos sobre endémico, nativo e introducido y facilitando el acceso a la información de manera innovadora Zapata et al (2019).

Conclusiones

Las herramientas tecnológicas son una gran ayuda para adquirir nuevos conocimientos y son adecuadas a la hora de acompañar otras áreas del aprendizaje desde la realidad aumentada, pues gracias a su versatilidad y a los componente que se manejan dentro de sus experiencias puede aplicarse en áreas como las ciencias naturales o ambientales, en las matemáticas, historia, sociales, entre otras áreas, es una herramienta que exige una participación activa desde los sentidos y la atención, vinculando otras opciones que la complementa desde gráficos y sonidos, se puede incluir que es una herramienta que se encuentra al alcance de los distintos grupos poblacionales de la sociedad incluyendo principalmente los educadores y estudiantes de los diferentes niveles académicos.

Referencias

Zapata, M. Samos, A. Landa, R. Rangel, L. Martínez, M. (2019). Publicidad interactiva mediante el recorrido de un zoológico virtual usando realidad aumentada. Tecnológico Nacional de México en Celaya.

Noguera, E. (2017). El endemismo: diferenciación del término, métodos y aplicaciones. Acta Zoológica Mexicana.

Campo, A. Duval V. (2014). Diversidad y valor de importancia para la conservación de la vegetación natural. Parque Nacional Lihué Calel (Argentina). Anales de Geografía.

Tomlinson, C. (2005). Estrategia para trabajar con diversidad en el aula. Buenos Aires-Argentina.

Romeu N. Saorín, J. (2011). Integración Curricular, respuesta al reto de educar en y desde la diversidad. Educar em Revista Curitiba-Brasil.

Pizarro, R. (2009). La TICs en la enseñanza de las Matemáticas. Aplicación al caso de métodos de números. Universidad Nacional de La Plata Facultad de Informática.

Garzón, S. (2019). Realidad aumentada como herramienta para la promoción del patrimonio local ambiental: Caso de estudio ciudad de Bogotá. Universidad Distrital San Francisco José de Caldas.