



El aprendizaje de los ODS mediante un videojuego serio

Learning about the SDGs through a serious video game

Fernando C.¹, Julián Andrés M.², Oscar Iván D.³ Luis Angel G.⁴, Yimmy A. S.⁵

¹Magíster en Ingeniería mecánica y Aeronáutica, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ingeniería sede Medellín.

²Magister en Dirección Estratégica de TICS, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ingeniería sede Popayán.

³Estudiante de Ingeniería de sistemas, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ingeniería sede Popayán.

⁴Estudiante de Ingeniería de sistemas, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ingeniería sede Popayán.

⁵Estudiante de Ingeniería de sistemas, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ingeniería sede Popayán.

*Autor de correspondencia: luis.guarining@campusucc.edu.co

RESUMEN. El videojuego serio "Save The Earth" es un software basado en gamificación, una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al contexto educativo, se busca trabajar y progresar mejorando habilidades y conocimientos, para así desde nuestro desarrollo obtener mejores resultados de los jóvenes estudiantes sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). **Objetivo**, implementar y desarrollar un videojuego encaminado a la enseñanza y aprendizaje de los objetivos de desarrollo sostenible. **Metodología**, modelo exploratorio, el cual se emplea para identificar conceptos y contextos específicos, empleando técnicas para la recolección de información a través de grupos focales, entrevistas y encuestas en las ciudades, Popayán Cauca, Manaure Guajira y Puerto Carreño Vichada. **Resultados**, los resultados nos indican que los profesores no contaban con suficientes conocimientos sobre los ODS, por parte de los estudiantes se obtuvo una respuesta positiva, pero teniendo en cuenta que el videojuego esté acorde a sus culturas y costumbres. Se logró consolidar vigilancia tecnológica y búsqueda de información. **Conclusiones**, en el trabajo de campo se pudo concluir desde los grupos de discusión que los profesores de las instituciones educativas reflejaban empatía frente a conectar su modelo de enseñanza aprendizaje con los pasos planteados y enfocándose en difundir en los estudiantes la importancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y con ellos la posibilidad de articular el conocimiento para afrontar los desafíos de comunidad y como municipio.

Palabras clave. Videojuegos serios, Gamificación, Lúdica, Aprendizaje, Desarrollo sostenible, Educación.

ABSTRACT. The serious video game "Save The Earth" is a software based on gamification, a learning technique that transfers the mechanics of games to the educational context, it seeks to work and progress improving skills and knowledge, so from our development to obtain better results of young students on the Sustainable Development Goals (SDGs). **Objective**, implement and develop a video game aimed at teaching and learning of the Sustainable Development Goals. **Methodology**, exploratory model, which is used to identify specific concepts and contexts, using techniques for the collection of information through focus groups, interviews and surveys in the cities of Popayán Cauca, Manaure Guajira and Puerto Carreño Vichada. **Results**, the results indicate that teachers did not have enough knowledge about the SDGs, while the students responded positively, but taking into account that the video game should be in accordance with their cultures and customs. It was possible to consolidate technological surveillance and information search. **Conclusions**, in the field work it was possible to conclude from the discussion groups that the teachers of the educational institutions reflected empathy towards connecting their teaching-learning model with the steps proposed and focusing on disseminating in the students the importance of the Sustainable Development Goals and with them the possibility of articulating the knowledge to face the challenges of the community and as a municipality.

Keywords. Serious Video Games, Gamification, Gaming, Playfulness, Learning, Sustainable development, Education



Referencias

- [1] R. F. VALENCIA, V. A. RIASCOS y M. A. NIÑO, «Método para la creación de micromundos inmersivos,» *Avances en Sistemas e Informática*, vol. 8, n° 2, pp. 41-49, 2011.
- [2] A. M. M.^a Murga y E. E. F. Garcia, «El profesorado de educación infantil ante el desarrollo sostenible. Necesidades formativas,» *ProQuest Central*, vol. 33, n° 1, pp. 121-142, 2015.
- [3] E. P. J. Javier Gil-Quintana, «La realidad de la gamificación en educación primaria. Estudio multicaso de centros educativos españoles,» *Scielo*, 23/10/2019.
- [4] C. & N. R. Hoyles, «Synthesizing mathematical conceptions and their formalization through the construction of a Logo-base school mathematics curriculum,» *International Journal of Mathematics education in science and technology*, p. 591, 1987.
- [5] C. M. Herrera Orduña, P. Arguijo, R. N. Melendez Armenta y A. H. Vasquez Lopez, «Videojuego educativo para ayudar a comprender los principios básicos de la programación y desarrollar la habilidad lógica en niños de educación básica,» *Research in Computing Science*, vol. 148, n° 7, pp. 127-139, 2019.
- [6] J. M. Cabrera Medina, I. I. Sánchez Medina y F. Medina Rojas, «El ingeniero de inclusión y el lenguaje Scratch en el aprendizaje de la matemática,» *Scielo*, vol. 31, n° 6, pp. 117-124, 2020.
- [7] J. M. Cabrera Medina, I. I. Sánchez Medina y F. Medina Rojas, «EL INGENIERO DE INCLUSIÓN CON VIDEOJUEGOS,» *Educación en Ingeniería*, vol. 10, n° 19, pp. 116-123, 2015.
- [8] J. M. R.-F. J. M. A.-P. J. M. F.-C. R. T. A. M. M.-M. Ana Manzano-León, «Juega y aprende: Influencia de la gamificación y aprendizaje basado en juego en los procesos lectores de alumnado de secundaria Play and learn: Influence of gamification and game-based learning in the reading processes of secondary school students,» *Elsevier B.V.*, 02/09/2021.
- [9] Naciones Unidas Colombia, «JUVENTUD 2030,» ONU, 4 9 2021. [En línea]. Available: <https://nacionesunidas.org.co/onu-colombia/juventud-2030/>.
- [10] UNESCO, «Educación para la ciudadanía, la salud y desarrollo sostenible,» UNESCO, 4 9 2021. [En línea]. Available: <https://es.unesco.org/fieldoffice/quito/dsostenible/sostenible>.