

<https://doi.org/10.24054/16927257.v34.n34.2019.3871>

Recibido: 16 de marzo de 2019
Aceptado: 16 de abril de 2019

GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA MEDIDA POR TIC EN EDUCACION BÁSICA PRIMARIA

GAMIFICATION AS A PEDAGOGICAL STRATEGY MEASURED BY ICT IN PRIMARY BASIC EDUCATION

MSc. Liliana Durango Llorente*, **MSc Edgar Alfonso Vera Gómez****,
Surgei Caicedo Villamizar**

* **Universidad de Cartagena**, Facultad de Ciencias Sociales y Educación, Programa de
Licenciatura en Educación.

Calle de la Universidad, Kra. 6 #36-100, Cartagena de Indias, Bolívar, Colombia.

Teléfono: +57 (5) 6646183 – Fax: +57 (5) 6600380.

E-mail: lilianadurango29@hotmail.com, subocavi@yahoo.com.mx

Universidad de Pamplona, Facultad de Educación, programa de Licenciatura en
Ciencias Sociales, Km 1 vía a Bucaramanga Barrio el Buque Campus Universitario
Universidad de Pamplona, Norte de Santander, Colombia. Teléfono: (09) 75685303 Ext
199

E-mail: edgarveraneo@gmail.com

Resumen: El objetivo principal de este artículo es compartir algunas de las ideas y reflexiones a las que se llegaron tras la obtención de resultados de la estrategia pedagógica denominada “Gamificación como estrategia pedagógica mediada por TIC en educación básica primera”, realizada en una Institución Educativa (I.E) de carácter oficial, en Cartagena de Indias, a través de un convenio entre esta y la Universidad de Pamplona, regional Bolívar, con miras a lograr la incorporación de la gamificación y los recursos TIC, desde una propuesta de innovación institucional y generación de identidad y cultura institucional basada en los videojuegos, dirigido a docentes, directivos docentes y estudiantes de educación básica primaria.

A partir de su realización se identificaron antecedentes directos y referentes sobre el uso de tales estrategias para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, frente al problema que genera el manejo del internet y las redes sociales, por parte de los estudiantes, y el uso de los recursos TIC para el fortalecimiento de los procesos educativos institucionales. Por tal razón, fue necesario el rastreo inicial de información relacionada con el tema, de tal forma que permitiera adquirir fundamentación teórica que ayudara a construir los instrumentos de recolección de información, así como para el análisis de la misma. Los resultados se obtuvieron a partir de encuestas y el análisis documental, lo cual contribuyó a concluir que, en tanto que los recursos y las herramientas TIC sean utilizadas de forma adecuada y asertiva, los resultados pedagógicos serán suficientemente satisfactorios y positivos para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas dentro y fuera del aula de clases.

Palabras clave: Gamificación, TIC, educación básica, estrategias pedagógicas.

Abstract: The main objective of this article is to share some of the ideas and reflections that were reached after obtaining results of the pedagogical strategy called "Gamification as a pedagogical strategy mediated by ICT in primary education", carried out in an Educational Institution (IE) of an official nature, in Cartagena de Indias, through an agreement between it and the University of Pamplona, Bolivar regional, with a view to achieving the incorporation of gamification and ICT resources, from a proposal of

institutional innovation and generation of identity and institutional culture based on videogames, aimed at teachers, school administrators and primary school students. From its realization, direct backgrounds and references were identified on the use of such strategies for the strengthening of the teaching and learning processes, in front of the problem generated by the management of the Internet and social networks, by the students, and the use of ICT resources to strengthen institutional educational processes. For this reason, it was necessary to initially trace information related to the subject, in such a way that it would allow to acquire theoretical foundation that would help to construct the instruments for gathering information, as well as for the analysis of it. The results were obtained from surveys and documentary analysis, which contributed to conclude that, as long as the resources and ICT tools are used in an adequate and assertive manner, the pedagogical results will be sufficiently satisfactory and positive for the strengthening of the pedagogical practices inside and outside the classroom.

Keywords: Gamification, ICT, basic education, pedagogical strategies.

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto académico son ya bastante conocidas como factor fundamental para el proceso formativo de enseñanza y aprendizaje las denominadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Estas suelen ser, como se espera en las Instituciones de Educación Superior (IES), una herramienta tecnológica cada vez más considerable, aunque muchas veces esta no sea lo suficientemente utilizada o quizás subutilizada de lo que se espera. Por tal motivo, es preciso considerar que, efectivamente, el solo hecho de contar con recursos tecnológicos en una institución educativa no garantiza que estas sean utilizadas de forma adecuada y que, para poder estudiar la efectiva incorporación pedagógica de las TIC, se hace necesario examinar dos aspectos de enorme importancia, a saber:

1. La construcción de una propuesta pedagógica que ayudara a calcular, incluso de forma básica, el nivel de conocimiento y destreza digital de los estudiantes observados, y
2. La implementación de tal propuesta, a través de una estrategia en la que los sujetos participaran a plenitud y con total disposición, de tal forma que asumieran el ejercicio como un reto que puede resolverse, a partir del uso de las TIC.

Ante tal situación, la gamificación emerge como aquella estrategia conveniente que permite la aplicación del instrumento, toda vez que se trata de un proceso educativo mediado por las TIC y que se basa en la lúdica y la didáctica, que ha tenido importantes antecedentes en propuestas empresariales de mejoramiento de la productividad en sus empleados, y que hasta hace poco se ha

aplicado en el proceso educativo (Zichermann 2011). Por ello, se tomó como estrategia transversal en la implementación de esta propuesta establecida en educación básica primaria, en una institución educativa de Cartagena de Indias, de tal forma que permitiera realizar la presente reflexión de la problemática sobre el uso de las TIC, y en específico de la gamificación, en educación.

2. ANTECEDENTES

Este artículo contempla ciertos términos y conceptos que fueron ampliados a partir de los aportes que realizaron algunas entidades gubernamentales y no gubernamentales, a través de sus páginas web, así como algunos colectivos que han venido desarrollando propuestas similares en el abordaje de tales problemas relacionados con el uso de las TIC. En tal sentido, pues, al final definiremos tales conceptos, de tal forma que podamos tener mayor claridad sobre el tema en cuestión.

Por tal razón, dentro de los estudios que se analizaron, se encuentran dos más sobresalientes por su cercanía conceptual con el presente trabajo, a saber:

- “Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes”, realizada por Roblizo C. M. J. y Cózar G., R. (2015).
- “Videojuegos y TIC como Estrategia Pedagógica: Formación para el uso seguro de internet”, realizada por Betancur, S. et al. (2014).

Así como estos, se analizaron otros que también compartían el uso de las TIC como estrategia pedagógica, pero que diferían de este por uno o

más elementos, como es el caso del nivel de educación en el que se desarrollaba, la población con la que se estudió, etc.

Es preciso anotar que, en forma habitual, el impacto generado por el uso de las TIC en Educación casi siempre ha sido evaluado con base en la cantidad de equipos de cómputo que existen en las I.E., así como por la cantidad de docentes que han recibido capacitación sobre tales temas. No obstante, lo que no se ha realizado aún es medir el impacto que produce en los procesos educativos el uso de programas informáticos educativos basados en el uso del juego, o bien en las innovaciones que se han establecido en las I.E. conducentes al mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje lo cual, en definitiva, es una muestra de la falta de indicadores precisos y suficientes para establecer tales mediciones del impacto que estas han generado. Finalmente, a esto se le suma la cada vez más fuerte prevención y estigmatización que se tiene de tales propuestas innovadoras, lo que hace cada vez más difícil su implementación.

Tal circunstancia ha conducido a que diversas organizaciones, entidades, centros de investigación, etc., a nivel mundial, hayan implementado propuestas con las que se han establecido y definido indicadores básicos que permita su adecuada y eficiente implementación pedagógica, en tanto que esta trascienda la simple instalación de equipos y recursos de telecomunicaciones en las escuelas. Por tal motivo, es importante precisar las cuatro (4) etapas por las que ha pasado esta incorporación de TIC en las I.E., dentro las cuales se encuentran:

- I. La sistematización de procesos administrativos,
- II. La dotación de salones informáticos,
- III. La sistematización de procesos académicos,
- IV. El uso de TIC en diversas asignaturas y,
- V. La creación y el uso de aulas virtuales y espacios WEB.

Por tal motivo, el proceso formativo y las prácticas pedagógicas se producen allende las aulas de clase, logrando incluso la generación de una práctica educativa integral, en la que tanto la educación formal como la informal se fusionan, a través del uso de los recursos Web 2.0 que actualmente se encuentran disponibles para todos. Su implementación ha conseguido que la generación de conocimiento se presente sin importar el tiempo y el lugar en que este se dé, todo gracias a las

innovaciones que se han alcanzado en materia de recursos tecnológicos, y las conexiones cada vez más avanzadas, como la cuarta generación (4G) tecnológica en la que actualmente se encuentra, con posibilidades de crear una quinta y mucho más avanzada (Vargas, 2003).

3. BREVE REVISIÓN DE PROPUESTAS

En los párrafos siguientes realizaremos una breve revisión de las propuestas encontradas para el sustento de este trabajo, las cuales aportaron fundamentación teórica que permitió la construcción del instrumento que se usó para el diagnóstico inicial, entre tales propuestas se encuentran:

a. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Educación, elaborada por Severin C., E. (2010), propuesta que toma como base las TIC y establece un marco conceptual y unos indicadores con los cuales fundamentan que es el aprendizaje (no la enseñanza) que se considera como núcleo central del proceso educativo. El Banco Interamericano de Desarrollo, entidad que financia la publicación de la investigación, propende por la medición del compromiso que tienen los estudiantes, las transformaciones que se producen en las prácticas pedagógicas desde el mejoramiento de su desarrollo cognitivo, así como de sus competencias no necesariamente cognitivas. En tal propuesta se manejan niveles de desarrollo que van desde lo emergente, hasta la transformación del entorno, a partir de categorías como innovación en la infraestructura, el currículo, los docentes y sus prácticas, así como en la gestión educativa, administrativa y política de tal propuesta (Severin C., E., 2010).

b. El Modelo de Madurez Tecnológica del Centro Educativo, es el segundo documento tomado como reflexión, el cual fue elaborado por el Gobierno Vasco (2008), a partir de la Universidad del País Vasco, y que presenta una metodología evaluativa a partir de la cual se mide la escala de madurez que posee una organización, relacionada con un campo específico, para posteriormente determinar la ruta de mejoramiento más indicada que permita aumentar la productividad en ella.

La Vicegerencia del Tecnologías de la Información y las Comunicaciones viene trabajando desde cuatro (4) áreas precisas, como son: 1) Procesos pedagógicos, 2) Procesos administrativos, 3)

Infraestructura y 4) Competencias. A partir de estas cuatro áreas se establecieron categorías de hasta cinco (5) escalafones de madurez: I) Infraestructura y capacitación, II) Uso en el aula, III) Aulas digitalizadas, IV) Aulas virtualizadas y V) Centro Educativo Virtualizado (Gobierno Vasco, 2008).

Una tercera y última propuesta revisada sobre el uso de TIC en educación se encuentra en el documento titulado “Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docentes”, elaborado por Valencia-Molina et al. (2016). En resumen, lo que plantea este trabajo es que no basta con que el docente posea o desarrolle sus competencias digitales y que este se encuentre habilitado para enseñárselas a sus estudiantes, sino que, además, debería ser capaz de ayudarles en la resolución de problemas, de forma colaborativa y creativa, para que todos alcancen a incorporar pedagógicamente tales recursos o herramientas (Valencia-Molina et al., 2016).

Dentro de los niveles de desarrollo de competencias que se establecen en esta investigación se encuentran las siguientes escalas: el primero, a partir de la alfabetización tecnológica, que permite que el sujeto sepa cómo usar las TIC de tal forma que su aprendizaje sea mucho más eficiente; la segunda, se considera como un nivel de profundización cognitiva, toda vez que el tanto el docente como sus estudiantes pueden adquirir un conocimiento más profundo sobre lo aprendido inicialmente, así como sobre su aplicación en el mundo real; finalmente, el tercer nivel se establece como uno en el que se produce o crea conocimiento, de tal forma que lo aprendido le ayude a que tales aprendices (docentes, estudiantes, ciudadanos del común, trabajadores, etc.) elaboren nuevas propuestas de generación de conocimiento que conduzca al mejoramiento de sus sociedades (Valencia-Molina et al., 2016).

Tales propuestas se configuran aquí como los ejes centrales del diagnóstico realizado en este trabajo, toda vez que su desarrollo teórico aportó elementos importantes para la elaboración de las encuestas como instrumento correspondiente para recolectar datos. Por tal motivo, el tema preponderante fue la incorporación de las TIC en los procesos educativos en el aula de clases, conduciendo las pesquisas a partir de la gamificación como tema específico (Contreras E., R., y Eguía G., J., 2017) (Kapp, 2012).

En tal sentido, pues, gamificación se considera un recurso lúdico, didáctico y tecnológico, a través del cual los sujetos adquieren experiencia y conocimiento de gran importancia para su desenvolvimiento social y cultural (Kapp, 2012). Se trata, pues, de un recurso de enorme trascendencia para el presente estudio, toda vez que la población con la que se trabajó poseía las características idóneas para el desarrollo del mismo (Smith, 2011).

Por ello, se decidió por establecer como tipo de investigación el cuasiexperimental y la muestra fue seleccionada a partir de las características específicas de los sujetos observados, las cuales no son manipulables, como es el nivel educativo y la edad de la misma. Finalmente, el instrumento elaborado se corresponde con el tipo de investigación propuesto.

5. ACCIONES DEL PROYECTO

El procedimiento establecido para el desarrollo del presente trabajo se caracterizó por la puesta en marcha de una actividad cuyas acciones estratégicas se encuentran asociadas con la gamificación y de la cual se extrajo lo siguiente:

- **Desarrollo de competencias de animación y torneos de videojuegos deportivos:** A partir de este punto, era sumamente importante la generación de un espacio pedagógico y cultural institucional que contribuyera a la transformación de los diferentes puntos de vistas académicos y las visiones que se tenían entorno al uso de la gamificación como estrategia pedagógica, algo que bien sabemos no es nuevo en el mundo, pero sí en el contexto social y cultural, así como la institución educativa de carácter oficial en que se realizara esta propuesta. Es, pues, en este entorno tecnológico y mediado por los videojuegos, en los que este importante tema ha cobrado enorme trascendencia.
- **Configuración de una identidad institucional basada en dinámicas educativas mediadas por videojuegos:** a partir de este punto, se procuró establecer un proceso de creación de identidad institucional, como innovación pedagógica estratégica en educación, a partir de la firma de convenio entre la Universidad de Pamplona, en Cartagena de Indias, y la Institución Educativa objeto de estudio, en la misma ciudad, siendo la Universidad la entidad desde la cual se generara la necesidad de visibilizar tales dinámicas educativas mediadas por videojuegos, de tal forma

que tanto docentes, directivos docentes y estudiantes empezaran a mirar esta propuesta como una importante y fundamental estrategia de cambio en las prácticas educativas institucionales; así pues, tras establecer el convenio e iniciar el proceso de sensibilización, al final se logró configurar en tal población objeto de estudio una de las características clave en el proceso de gamificación, la cual es la motivación del público hacia logro.

En tal sentido, tras el convenio estratégico, se logró reunir una muestra de 50 participantes, entre docentes, directivos docentes y estudiantes, quienes harían parte de la propuesta “La gamificación como estrategia pedagógica mediada por TIC en educación básica primaria”.

- Finalmente, se realizó una **etapa de retroalimentación** de las actividades realizadas en cada acción, lo cual se considera también como un aspecto que caracteriza el proceso de gamificación, la cual permite identificar los beneficios obtenidos a partir del hecho de que la I.E. cuenta con un entorno educativo mucho más asertivo hacia los recursos TIC y, en el mejor de los casos, hacia los videojuegos como herramientas educativas.

Como se anotó previamente, se elaboró y aplicó una encuesta como instrumento para recolección de datos iniciales, es decir, para la etapa de diagnóstico que permitiera evidenciar las facilidades o complicaciones para la incorporación pedagógica de las TIC y la gamificación. Así pues, las respuestas registradas en los 55 sujetos observados, equivalieron a un 80% de la prueba realizada; tal población estuvo distribuida de la siguiente manera: 40 estudiantes, 8 docentes y 2 directivos docentes.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, se pudo establecer que la implementación de estrategias pedagógicas mediadas por TIC y basadas en gamificación posibilitan un mayor y mejor desarrollo de competencias en TIC, pero sobre todo en el fortalecimiento del desarrollo cognitivo tanto del estudiante como del docente.

Por su parte, además del mejoramiento de las habilidades cognitivas en los niños y las niñas, la implementación de tal estrategia también impactó positivamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje institucional, bien sea dentro o fuera del aula de clases, toda vez que esta potencializó la motivación en las actividades propuestas por los

docentes, así como se enriqueció el trabajo cooperativo y se redujeron los casos de convivencia escolar.

Al incorporar la gamificación en las actividades curriculares de la I.E., fue evidente el aporte positivo que esto generó para la creación de una identidad y cultura basada en TIC y en procesos educativos gamificados, lo que se reflejó en los desempeños escolares mejorados de los estudiantes.

Finalmente, el presente estudio brinda amplias expectativas en relación con la importancia que tienen las TIC en contextos educativos de básica primaria, lo cual podría reproducirse en niveles de educación superiores a este, así como en niveles de educación universitaria, para de una u otra forma aportar también al análisis que se ha hecho de forma equivocada sobre los efectos negativos que producen tanto las TIC, como los videojuegos, o el uso de internet o redes sociales en los niños, las niñas o los adolescentes, siendo esta una eterna discusión que podría llegar a su fin en tanto que se realicen las acciones pertinentes y adecuadas.

RECONOCIMIENTO

Los autores agradecen a la Secretaria de Educación Distrital de Cartagena de Indias, por ser la entidad que posibilitara las autorizaciones para trabajar en la I.E. que se seleccionó.

Por su parte, los autores agradecen a la Corporación FACULTAD, por ser la entidad que ayudara en el asesoramiento de estrategias pedagógicas basadas en TIC, tras su amplia experiencia en la realización de labores sociales, culturales, artísticos y recreativos con enfoque de inclusión, cuya población beneficiada la constituyen niños, niñas y adolescentes con y sin discapacidad de Cartagena de Indias.

REFERENCIAS

- Betancur, S., Carmona, L., Contreras, R., Karam, J., Maestre, N., Romero, Y., & Uribe, S. (2014). Videojuegos y TIC como estrategias pedagógicas: Formación para el uso seguro de internet. *Cultura, Educación y Sociedad*, 5(1), 91-107. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/45279> (consultado el 30 de junio de 2019)
- Contreras E., R., y Eguía G., J. (2017). Gamificación en educación: diseñando un curso para diseñadores de juegos. *Revista*

- KEPES Año 14 No. 16 julio-diciembre, págs. 91-120 ISSN: 1794-7111(Impreso) ISSN: 2462-8115 (En línea). DOI: 10.17151/kepes.2017.14.16.5 Disponible en: http://kepes.ucaldas.edu.co/downloads/Revista16_5.pdf (Consultado el 27 de junio de 2019)
- Gobierno Vasco (2008). Modelo de Madurez Tecnológica de Centro Educativo. Universidad del Gobierno Vasco, departamento de educación, Universidades e Investigación. Disponible en: http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/es_tecnolog/adjuntos/20_ikt_400/400003c_Pub_EJ_Madurez_TIC_c.pdf (Consultado el 01 de julio de 2019)
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons. Disponible en: www.books.google.com (Consultado el 29 de junio de 2019)
- Roblizo C., M.J. y Cózar G., R. (2016). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 23-39. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/45279>. (Consultado el 26 de junio de 2019)
- Severin C., E. (2010). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en Educación. Marco Conceptual e Indicadores. División de Educación (SCL/EDU). NOTAS TÉCNICAS # 6. Banco Interamericano de Desarrollo (BID)*. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/14904/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-tics-en-educacion>. (Consultado el 29 de junio de 2019)
- Smith, S., (2011): "This Game Sucks": How to Improve the Gamification of Education. En *EDUCAUSE Review*, Vol. 467, N. 1, 58-59. Disponible en: <https://er.educause.edu/articles/2011/2/this-game-sucks-how-to-improve-the-gamification-of-education> (Consultado el 30 de junio de 2019)
- Valencia-Molina et al (2016). *Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docentes*. Santiago de Cali, Colombia: Pedagógica Universidad
- Javeriana-UNESCO. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf> (Consultado el 30 de junio de 2019)
- Vargas-Henríquez, J., García-Mundo, L., Genero, M. y Piattini, M. (2015). Análisis de uso de la Gamificación en la Enseñanza de la Informática. *Actas de las XXI Jornadas de enseñanza Universitaria de la Informática*. 105-112. Disponible en: http://bioinfo.uib.es/~joemiro/aenui/procJenui/Jen2015/va_anal.pdf (Consultado el 01 de julio de 2019)
- Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Cambridge, MA: O'Reilly Media. Disponible en: www.books.google.com. (Consultado el 26 de junio de 2019).