

<https://doi.org/10.47460/minerva.v1iSpecial.78>

Los entornos virtuales de gamificación orientados al aprendizaje de Android Studio

Valencia Castro Fátima Acnabel
<https://orcid.org/0000-0002-9060-2392>
e1316326238@live.ulead.edu.ec
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Chone-Ecuador

Muñoz Pino Jadira Nicole
<https://orcid.org/0000-0003-1967-8519>
e1316794161@live.ulead.edu.ec
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Chone-Ecuador

Viteri Alcívar Yanina Alexandra
<https://orcid.org/0000-0003-2105-8802>
yanina.viteri@uleam.edu.ec
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Chone-Ecuador

Solórzano Looor Wendy Claribel
<https://orcid.org/0000-0002-2978-7148>
e1313797084@live.ulead.edu.ec
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Chone-Ecuador

Zamora Moreira Eliana Dolores
<https://orcid.org/0000-0002-0663-4296>
e1313673608@live.ulead.edu.ec
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Chone-Ecuador

Recibido(23/05/2022), Aceptado(21/07/2022)

Resumen. - El propósito de la investigación fue determinar la efectividad de los entornos virtuales de gamificación como una estrategia pedagógica para motivar el aprendizaje en la plataforma de Android Studio a nivel de Bachillerato en la Unidad Educativa del Milenio "Jama". La cual tuvo un enfoque cuantitativo que desarrollo encuestas sobre los conocimientos previos alcanzados por los docentes relacionados con los entornos virtuales de gamificación, evidenciándose que el 97% de los docentes no cuentan con un conocimiento básico relacionado con el tema, al mismo tiempo el 67% no tiene conocimientos respecto de los entornos virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Planteándose la importancia de introducir los entornos virtuales de gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de mejorar la relación docente/estudiante, mediante el uso de la tecnología ya que se debe estar en constante aprendizaje para así estar a la par a los países más desarrollados a nivel global.

Palabras clave: Entornos virtuales, gamificación, aprendizaje, enseñanza-aprendizaje y Android Studio.

The learning-oriented gamification virtual environments of Android Studio

Abstract. - The purpose of the research was to determine the effectiveness of virtual gamification environments as a pedagogical strategy to motivate learning on the Android Studio platform at the High School level in the Millennium Educational Unit "Jama". Which had a quantitative approach that developed surveys on the previous knowledge achieved by teachers related to virtual gamification environments, showing that 97% of teachers do not have basic knowledge related to the subject, and at the same time 67% have no knowledge regarding virtual environments in the teaching-learning process. Considering the importance of introducing virtual gamification environments in the teaching-learning process, in order to improve the teacher/student relationship, through the use of technology since one must be in constant learning in order to be on par with the most developed countries globally.

Keywords: Virtual environments, gamification, learning, teaching-learning, and Android Studio.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la misión que desarrolla el docente es de vital importancia la cual permite optimizar los procesos educativos, por lo que es imprescindible poner a su disposición alternativas que permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ahora bien, la investigación propuesta va relacionada con el tema de los entornos virtuales de gamificación orientados al aprendizaje del manejo del software Android Studio como una alternativa la cual permitirá motivar de mejor manera al estudiante.

Se ha observado que existe desinterés y bajo rendimiento en los estudiantes de bachillerato de países latinoamericanos, en este sentido diversos estudios [1] muestran que esta actitud por parte de los estudiantes puede ser ocasionada diversos factores uno de esos puede ser por la falta de actividades lúdicas las cuales no permiten captar el interés de los estudiantes a la hora de aprender y así mismo otros estudios revelan que [2] el desempeño está ligado a varios factores que pueden afectarlo, uno de estos es el familiar, el cual tiene mayor influencia en los estudiantes siendo preocupante que en toda la región exista un problema de formación en la educación básica.

En este sentido, se ha considerado incorporar metodologías lúdicas de gamificación para la enseñanza del manejo de Android Studio considerando esta metodología la cual permitirá mejorar el desarrollo de habilidades en el estudiante al momento de ser empleadas en el salón de clases, permitiendo su evolución en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ahora bien, el docente juega un papel importante en el proceso de impartir los conocimientos hacia los estudiantes, ya que al emplear las actividades lúdicas despiertan el interés por aprender a programar en el software de Android Studio viéndolo llamativo e innovador.

Conocer las ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es una oportunidad para fomentar la enseñanza de la informática y sobre todo activar el interés de los estudiantes hacia el aprendizaje de cómo manejar el software Android Studio.

II. DESARROLLO

Los sistemas educativos actuales se fundamentan en la incorporación de estrategias pedagógicas innovadoras relacionadas con los entornos virtuales, al mismo tiempo que se preocupan por motivar el aprendizaje de áreas del conocimiento que, por su naturaleza, representan cierta dificultad para su aprendizaje. En este sentido, los entornos virtuales a nivel educativo son aplicaciones informáticas disponibles en internet con la finalidad de brindar y poner al servicio de los usuarios, diversas herramientas por medio de las cuales se facilite el aprendizaje en general [3]. Al respecto, otros autores [4] señalan que los entornos de aprendizaje se crean mediante plataformas de modo que estas deben contar con una gama de elementos necesarios para propiciar un aprendizaje de calidad.

Al referirse a los entornos virtuales, se debe tomar en cuenta que estos espacios albergan una sin número de aplicaciones informáticas las cuales cuentan con diversas funciones, dependiendo de las necesidades de cada uno de los usuarios. Por otro lado, estas cumplen con la función de establecer un medio de comunicación para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Carrillo [5] indica que dentro de los entornos virtuales se pueden utilizar los medios sincrónicos y asincrónicos los cuales permiten mantener una comunicación constante entre profesores y estudiantes.

Desde el punto de vista, la referencia [6] indica que las TIC en la educación deben ser relevantes para las necesidades de los estudiantes de esta generación de ciudadanos digitales. Contrario a las estrategias pedagógicas tradicionalista, las cuales resultan poco eficientes, sin embargo, las TIC proporcionan ambientes de trabajo que llaman la atención del estudiante la cual resulta más eficiente. En este orden de ideas, en esencia, los recursos tecnológicos o entornos virtuales atraen la atención de los jóvenes, siempre que sean sorprendentes y creativos [7].

Ahora bien, las aplicaciones son herramientas de trabajo diseñadas para cumplir ciertas tareas en específico, ya sea educativas, comerciales, productiva entre otras. En el ámbito de la educación los programas de aplicación le permiten al docente tener una mejor comunicación con cada uno de sus estudiantes, y a su vez los estudiantes una mejor comprensión e interés en el aprendizaje. Por otra parte, dentro del ámbito de educación existen aplicaciones informáticas enfocadas a modelado en 3D, juegos, inteligencia artificial las cuales permiten al estudiante participar activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje. En base a esto [8] afirma que las aplicaciones informáticas constituyen una herramienta cultural que interactúa con la actualidad y pretende abogar por la mediación educativa.

Los entornos de virtuales a nivel educativo son espacios alojados en un sitio web, que a su vez alberga aplicaciones informáticas de todo tipo. Así, por ejemplo, en el ámbito de la enseñanza de la informática, estos entornos podrían albergar aplicaciones informáticas de tipo lúdico las cuales le permitirán al estudiante mejorar su comprensión. Por otra parte, la creación de estas plataformas educativas ha contribuido a superar el confinamiento social y, de cierta manera, ha facilitado el proceso educativo de un sin número de estudiantes, de la misma forma, los entornos virtuales permiten la sistematización de los conocimientos, es decir, facilitan la creación de espacios de encuentro e información virtual entre docentes y estudiantes.

En una sociedad digitalmente conectada y con acceso continuo a la información, capaz de sintetizar nuevos conocimientos, todo lo que no esté enfocado en mejorar su experiencia de uso resulta una realidad monótona y aburrida. Esta experiencia de uso y la capacidad de conducir a los usuarios de forma rápida, concisa y eficiente, además de divertida a través de una serie de acciones predefinidas, es precisamente lo que mejor hacen los videojuegos y, por eso, son capaces de contar con millones de jugadores, con alto grado de diversión, que a diario dedican varias horas a los videojuegos. Esta capacidad de retener es llamada jugabilidad o *gameplay*. La aplicación de estos principios de diseño a otros procesos u otras actividades humanas no lúdicas, se llama gamificación y consiste en utilizar las técnicas de diseño del mundo de los videojuegos para conducir al usuario a través de acciones predefinidas y manteniendo una alta motivación [9].

En la implementación de la gamificación el docente debe proponer una variedad de actividades prácticas. Así, por ejemplo, en la asignatura de informática, estas deberán estar orientadas a la experimentación de nuevas formas de programar en los diversos entornos virtuales. Por otra parte, la introducción de estrategias lúdicas contribuye a motivar el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes. Sin embargo, a nivel micro o en las zonas rurales, muchas de las instituciones educativas no cuentan de recursos didácticos y peor aún de acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación, razón por la cual a los docentes les resulta difícil realizar un buen trabajo con los estudiantes. La referencia [10] señala que "El aprendizaje utilizando estrategias lúdicas mejora la adquisición de competencias y estrategias deseadas para educar y alcanzar los objetivos de aprendizaje". Las actividades lúdicas permiten la comunicación entre profesores y alumnos sin perder la objetividad en la enseñanza en el aula, creando efectos significativos en los alumnos, como la adquisición de conocimientos, compromiso y más atención y enfoque [11]-[15].

III. METODOLOGÍA

De acuerdo a lo planteado a nivel de justificación y objetivos de la investigación, la propuesta relacionada con la tecnología educativa y competencias digitales está fundamentada en la implementación nuevas estrategias pedagógicas mediante la utilización de entornos virtuales de gamificación para la enseñanza de Android Studio en los estudiantes de la Unidad Educativa del Milenio "Jama".

En la actualidad, la institución no cuenta con una infraestructura adecuada a las necesidades educativas y a las aspiraciones que tienen cada uno de los padres de familia al confiarle la educación de sus hijos. Desafortunadamente, el equipamiento informático que, en otra época era de mucha utilidad, a esta fecha solo se cuenta con pocos computadores en condiciones aceptables de funcionamiento, los otros equipos se encuentran fuera de servicio por diversas razones, ya sea por falta de utilización, o mantenimiento. A nivel de conectividad con internet, es necesario mencionar que no existe un servicio adecuado que determine una utilidad práctica para la institución.

En este escenario y tras el paso de los años se ha evidenciado un retroceso en la forma como se desarrolla el proceso enseñanza-aprendizaje de la informática, volviendo a los métodos tradicionalistas. En este contexto, teniendo en cuenta las falencias a nivel tecnológico que se evidencia en la Unidad Educativa del Milenio "Jama", se propone la elaboración de una propuesta de innovación la cual está basada en la implementación entornos virtuales de gamificación orientados al aprendizaje de Android Studio, por medio de la utilización de los celulares de cada uno de los estudiantes.

A. Fase 1 encuesta dirigida a los docentes del área de informática

El objetivo de la misma es indagar respecto de la implementación de las estrategias pedagógicas mediante la utilización de entornos virtuales de gamificación para la enseñanza de Android Studio.

En la actualidad la Unidad Educativa del Milenio "Jama" cuenta con una población de 47 docentes en todos sus niveles educativos. Para efecto de este trabajo se decidió tomar en cuenta una muestra de 17 docentes encargados de la asignatura de Informática a nivel de Bachillerato.

B. Fase 2 características de la propuesta

Una vez concluido el análisis de recolección de información en relación con las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Android Studio Para esto se desarrolló una aplicación llamada Android Studio Game, que pretende determinar una hoja de ruta, mediante la cual el docente pueda implementar diversas estrategias de gamificación en la asignatura de informática en base a la utilización de aplicaciones informática como Genially.

C. Fase 3 creación y desarrollo de la propuesta

En esta última fase se realiza la presentación de la propuesta la cual está compuesta por diversos tipos de recursos didácticos para crear contenidos interactivos y didácticos.

De la misma forma, el diseño de la propuesta está basado en la puesta en escena de algunos de los personajes de la serie de televisión Johnny Test, que, es muy popular entre los niños y jóvenes.

En este sentido, como docente del área de Ciencias Informáticas en la materia de Informática se ha podido constatar que el modelo pedagógico que se utiliza en la actualidad es el modelo tradicional y estos modelos se basan en que el docente es el único emisor y los estudiantes solo pasan a ser los receptores de las clases haciendo énfasis a un problema en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que ellos no son los que participan en el desarrollo educativo, esta asignatura en la cual no existe una metodología que les pueda motivar a los estudiantes esto genera una gran dificultad de comprensión y análisis de la asignatura de Informática.

Por otra parte, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática es uno de los más complejos, en primer lugar, porque el estudiante debe memorizar todos los comandos o líneas de código, manejo de programas como lo es Android Studio, así como también lenguaje de programación. En segundo lugar, porque el estudiante debe aprender los algoritmos y estructuras de datos, así como también, la lógica de programación. De ahí la necesidad de que el maestro busque la forma de hacer menos difícil la enseñanza de la misma. Incorporar novedosas estrategias pedagógicas que le permitan motivar al estudiante hacia nuevos conocimientos.

La aplicación "Android Studio Game" permite encontrar posibles soluciones a los obstáculos que se presentan en el proceso educativo de cada participante, es por eso que se decide utilizar una estrategia sistemática llamada "gamificación" de trasladar la mecánica de los juegos de palabras al sector educativo. Todo esto utilizando herramientas tecnológicas y sitios web que crearán formas nuevas e innovadoras para que los estudiantes interactúen. Por ello, gracias al entorno virtual y la pedagogía se conseguirá la interacción en el aula, motivando a los alumnos a realizar actividades prácticas de programación y facilitando así el aprendizaje a través de actividades divertidas para conseguir grandes resultados.

Ahora bien, este proyecto ofrece una diversidad de herramientas pedagógicas con las cuales el estudiante podrá enfrentar los obstáculos que se presentan en el proceso enseñanza-aprendizaje de la informática. La mecánica propuesta está basada en la incorporación de los entornos virtuales en conjunto con las técnicas de gamificación y la info-pedagogía orientada al aprendizaje de Android Studio. De ahí la importancia de las actividades de gamificación por medio de la utilización de entornos virtuales, en donde la mecánica del juego facilita su comprensión a través de actividades interactivas con el fin de conseguir un mejor aprendizaje para la asignatura de Informática.

IV. RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la investigación buscan determinar la efectividad de los entornos virtuales de la gamificación como estrategia pedagógica para motivar el aprendizaje. Las encuestas se realizaron en dos partes en gamificación y entrenos virtuales.



Fig. 1. Esquema del plan de concientización.

Nota: Representación de resultados sobre los objetivos de la gamificación...

A través de los resultados obtenidos en la encuesta efectuada se describe que una parte de los docentes mencionan que el objetivo de la gamificación es mejorar la relación docente/estudiantes, mientras que otra parte deducen que el objetivo es cooperar en el aprendizaje de los estudiantes, así como también otros detallan que fomentar la competitividad del estudiante es el objetivo principal de la gamificación.

Ahora bien, sobre los entornos virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje se logró evidenciar que no todos los docentes poseen el conocimiento adecuado de los entornos virtuales en el proceso enseñanza-aprendizaje de la informática, siendo aconsejable realizar el uso respectivo de dichos medios para lograr fortalecer el proceso pedagógico a través de aplicaciones informáticas.

Mediante la encuesta ejecutada a los docentes se toman en cuenta varios aspectos de los cuales indicaron que el conocimiento relacionado con la utilización de la informática es alto, sin embargo, el restante de los docentes describió que su nivel de conocimiento ante la utilización de aplicaciones informáticas es medio.

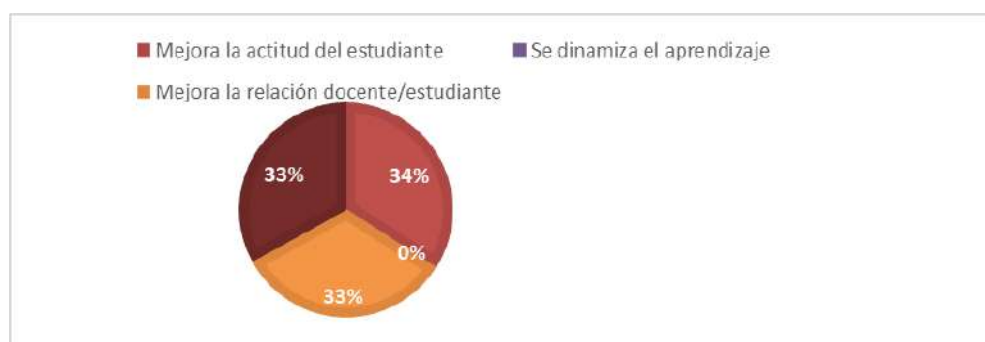


Fig. 2. Representación de resultados sobre los objetivos de la gamificación..

Nota: Descripción de las ventajas de utilizar los entornos virtuales en el proceso educativa.

Con la realización de las encuestas a los docentes se mencionó que una parte de ellos describieron que las ventajas más significativas de utilizar entornos virtuales en el proceso educativo es que mejora la actitud del estudiante, mientras que por otra parte dedujeron que los entornos virtuales mejoran la relación docente/estudiante, y por último otros detallaron que todas las opciones antes mencionadas son ventajosas.

CONCLUSIONES

A través de la investigación realizada se destaca la importancia de los entornos virtuales de gamificación orientados al aprendizaje de Android Studio. Por la cual hace referencia a la necesidad de incluir los celulares en el ámbito educativo y con ello dar paso al desarrollo e implementación de metodologías en función del aprovechamiento de estas tecnologías. Por otra parte, el diseño de actividades relacionadas con la gamificación es particularmente realizables para la enseñanza de la informática.

En relación con la ejecutividad de los objetivos específicos es importante recalcar que, el primero de ellos tuvo como propósito implementar una encuesta a los docentes en relación con los entornos virtuales de gamificación en la enseñanza de Android Studio, para lo cual participaron dos docentes de la asignatura de informática, quienes a través de la aplicación Google Form realizaron la encuesta. Con relación al segundo objetivo, se implementó el proyecto "AndroidStudioGame", el cual fue desarrollado a partir de la aplicación informática Genially. En base al tercer objetivo, se verificó a nivel de docentes el nivel conceptual de los entornos virtuales de gamificación orientados a la enseñanza de Android Studio.

Se destaca la importancia de incorporar en la actividad docente la aplicación informática Genially. Es así que, gracias a este programa de aplicación se pudo desarrollar el proyecto "AndroidStudioGame", en donde el propósito fundamental fue introducir los entornos virtuales de gamificación.

REFERENCIAS

- [1] M. C. Loor Pinargote, El ciclo de aprendizaje en el desarrollo de las inteligencias múltiples, UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL: Facultad De Filosofía, Letras y Ciencias De la Educación, 2021.
- [2] E. F. Padilla Saez, Recursos didácticos tecnológicos fundamentados en la metodología Kodaly para la enseñanza del lenguaje musical, Universidad Católica del Ecuador, 2021.
- [3] E. Risco Loor, «Los entornos virtuales de gamificación orientados en el aprendizaje de los compuestos inorgánicos binarios,» Universidad Internacional de La Rioja, España, 2022.
- [4] M. Losada B, I. Z. Cárdenas M y I. A. Vásquez S, «Entorno Virtual para crear recursos educativos digitales en la educación superior,» Campus Virtuales, vol. 9, nº 1, pp. 101-112, 2020.
- [5] S. A. Carrillo J, «Entorno virtual de aprendizaje: una herramienta de apoyo para la enseñanza de las matemáticas,» Revista de investigación en Tecnologías de la Información RITI, vol. 6, nº 11, pp. 34-39, 2018.
- [6] P. Alejo B y F. Aparicio A, «La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje,» Revista científica UISRAEL, vol. 8, nº 1, pp. 59-76, 2021.
- [7] B. Huera, «Software educativo geogebra y su incidencia en el aprendizaje de la geometría plana en los estudiantes de primero de bachillerato general unificado paralelo "F" de la Unidad Educativa Once de Noviembre,» Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, 2020.
- [8] J. Pinargote, «Los entornos virtuales de aprendizaje para la sistematización de conocimientos de la Física en la carrera de Ingeniería de Sistemas,» Universidad de la Habana, Cuba, 2012.
- [9] D. Parente, «Gamificación en la educación,» Universidad Autónoma de Barcelona, pp. 11-15, 2016.
- [10] N. Díaz Delgado, «Gamificar y transformar la escuela,» 2018.
- [11] D. L. Pérez N, «Gamificación en la enseñanza de la separación en la fuente de residuos sólidos para incrementar el grado de aprendizaje de esta temática en el sector agroindustrial del centro Lope, Sena regional Nariño,» Bogota, 2020.
- [12] H. Arias-Flores, J. Jadán-Guerrero y L. Gómez-Luna, «Innovación educativa en el aula mediante Design Thinking y Gaming Thinking,» Hamut'ay, vol. 6, nº 1, pp. 82-95, 2019.
- [13] O. Aparicio-Gómez y O.-O. Olga, «Design Thinking para resolver problemas,» Universidad Santo Tomás, vol. 1, nº 1, pp. 1-5, 2020.
- [14] R. J. Swartz, «Thinking-Based Learning,» Educational Leadership, vol. 65, nº 5, pp. 1-24, 2008.
- [15] R. Fernández-Regalado, «Estilos de aprendizaje en estudiantes de Medicina de la Universidad Walter Sisulu de Sudáfrica,» Revista Cubana Educación Médica Superior, vol. 33, nº 2, pp. 1-12, 2019.



Valencia Castro Fatima Acnabel, estudiantes de octavo semestre de la carrera de Tecnología de la Información de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Chone.



Muños Pino Jadira Nicole, estudiantes de octavo semestre de la carrera de Tecnología de la Información y la comunicación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Chone.



Zamora Moreira Eliana Dolores, estudiantes de octavo semestre de la carrera de Tecnología de la Información de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Chone.



Solorzano Loor Wendy Claribel, estudiantes de octavo semestre de la carrera de Tecnología de la Información de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Chone.



Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone, con estudio de postgrado realizado en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Magister en Tecnología de la Información mención en Redes y Sistemas y Distribuidos. Licenciada en Informática y en Secretariado Ejecutivo, técnico Superior Especialidad Programación de Sistemas del Instituto Técnico Superior Chone.