

# Videojuegos, una alternativa para el aprendizaje

**William Miguel Reyes Alvarado**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
william.reyes02@uptc.edu.co

**Karen Dayana Rodríguez-Hernández**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
karen.rodriguez05@uptc.edu.co

**Edwin Arley Fonseca Canaria**

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
edwin.fonseca03@uptc.edu.co

Fecha de Recepción: 25 de Mayo de 2020 - Fecha de Aceptación: 14 de Octubre de 2020

**Resumen:** El programa de Licenciatura en Informática y Tecnología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC viene adelantado el proyecto *Límites y Alcances de la Gamificación en el Ámbito de la Relación Enseñanza-Aprendizaje de la Licenciatura en Informática y Tecnología de la UPTC*, como parte de los propósitos del grupo de semillero GIACE; el objetivo general propuesto para esta investigación, es establecer los límites y los alcances de los supuestos teóricos involucrados en la gamificación para así reconocer su implementación en el ámbito de la relación enseñanza-aprendizaje en la Licenciatura en Informática y Tecnología de la UPTC. Como parte de los avances realizados, se presenta en esta ponencia un rastreo teórico centrado en aquellos estudios que plantean a los videojuegos como una herramienta de aprendizaje. Dentro de los resultados se destaca que las formas y técnicas utilizadas para la creación de un videojuego y a su vez jugarlo, supone todo un arte. Asimismo, es pertinente decir que los videojuegos no son nocivos para la salud mental y física, siempre y cuando la persona quien juega, no exceda los tiempos máximos recomendados, ni se obsesione con esta actividad, de manera que el tiempo dedicado a jugar no sea un factor que influya en el desempeño de su vida escolar, ni afecte su vida social y emocional.



**Palabras Clave:** gamificación, tecnologías de la información y la comunicación, videojuegos.

**Abstract:** The academic program of Licenciatura en Informática y Tecnología of the Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) is ahead of the project *Limits and Outcomes of Gamification in the Field of the Teaching-Learning Relationship of the Degree in Computer Science and Technology of the UPTC*, as part Of the purposes of the GIACE seedling group; The general objective proposed for this research is to establish the limits and the scope of the theoretical assumptions involved in the gamification in order to recognize its implementation in the field of teaching-learning relationship in the Degree in Computer Science and Technology of the UPTC. As part of the progress made, this paper presents a theoretical tracking centered on those studies that pose to videogames as a learning tool. Within the results it is emphasized that the forms and techniques used for the creation of a video game and, in turn, play it, is an art. It is also pertinent to say that video games are not harmful to mental and physical health, as long as the person who plays, does not exceed the recommended maximum times, nor obsess with this activity, so that the time spent playing is not A factor that influences the performance of their school life, nor affect their social and emotional life.

**KeyWords:** gamification, information and communication technologies, video games.

## 1 | Introducción

De acuerdo con González Sánchez, Padilla Zea, Gutiérrez, Cabrera (2008), los videojuegos nacen, siguiendo la condición de desarrollo humano, como mecanismo para disfrutar del ocio, utilizando un sistema interactivo. Se le llama sistema interactivo a aquel que depende de las acciones de un usuario para realizar una tarea, es decir, toda interacción humano-máquina. Los videojuegos nacieron casi desde el comienzo de los ordenadores actuales y han evolucionado creando potentes entornos interactivos con el único objetivo de entretener.

Los videojuegos forman parte de la vida cotidiana, especialmente de las personas más jóvenes y son usados en actividades recreativas de los hogares. Diversos estudios revelan que los niños son capaces de desarrollar habilidades mentales que favorecen el razonamiento activo.

Un videojuego es una aplicación interactiva orientada al entretenimiento que, a través de mandos o controles, permite simular experiencias en la pantalla de un televisor, una computadora u otro dispositivo electrónico.

Los videojuegos se diferencian de otras formas de entretenimiento, como películas, donde los usuarios deben involucrarse activamente con el contenido. Las máquinas creadas específicamente para alojar videojuegos se conocen como arcade. Hasta hace pocos años, era posible encontrarlas en muchos establecimientos de ocio. Con el avance de la tecnología, los videojuegos pasaron a ser más usuales en videoconsolas y en ordenadores.

Los videojuegos pueden ser muy distintos entre sí, tanto en complejidad como en calidad gráfica y en temática. Así como ocurre con el cine y la música, existe una larga y compleja lista de géneros y subgéneros, y la clasificación de un mismo título puede variar según quien lo analice. Algunos de los géneros principales son:

- Plataformas
- De disparos
- De aventuras
- De rol
- Deportes

Muy a menudo los videojuegos son vistos como una pérdida de tiempo y una fuente de distracción, especialmente por personas que jamás los han probado; por otro lado, muchos expertos destacan sus valores educativos y pedagógicos (Pérez Porto, Gardey. 2010).

Sin embargo, en años recientes han surgido algunos videojuegos que fomentan altos niveles de violencia explícita y sexo, y han creado adicción entre los niños de corta edad, porque no existe regulación en su venta, lo más recomendable para los padres es que conozcan y se familiaricen con

los contenidos que son adecuados, esto les permitirá saber si el videojuego es apto para la edad de sus hijos y consecuentemente, sean ellos quienes restrinjan el tiempo de juego (Reyes-Hernández, Sánchez-Chávez, Toledo-Ramírez, Reyes-Gómez, Reyes-Hernández, Reyes-Hernández 2014).

## 2 | Metodología

Estos avances del rastreo teórico que corresponden a una de las temáticas del proyecto Límites y Alcances de la Gamificación en el Ámbito de la Relación Enseñanza-Aprendizaje de la Licenciatura en Informática y Tecnología de la UPTC, hacen parte de la metodología propuesta en dicho proyecto.

El enfoque sobre el cual se está desarrollando el trabajo, es la investigación cualitativa, ya que esta conlleva un proceso de interpretación, en este caso de documentos. Este abordaje se realiza para estructurar un marco teórico y conceptual acerca del uso de la gamificación en el ámbito de la educación superior. Para ello se seguirá un proceso inductivo, el cual conduce a la construcción de conceptos, basados en los datos que van surgiendo durante la revisión bibliográfica.

Se plantea iniciar por una indagación de diferentes fuentes de información provenientes de textos escritos, electrónicos, videos o auditivos para después de realizar una lectura detallada, se puedan describir, brindar explicaciones o análisis pueden ser basadas en comparaciones o críticas de los conceptos (Moreno, (1987).

Este ejercicio de indagación teórica y conceptual siguió el proceso de la técnica de análisis de contenido, el cual según Piñuel (2002), ha sido un proceso utilizado tanto en la investigación cualitativa como en la cuantitativa, para interpretar en los documentos escritos o mensajes orales, los aspectos ocultos, intenciones u otros sentidos que se guardan los escritos y con esto consolidar un metatexto.

En este contexto, la ponencia responde a los avances planteados desde la etapa 1, que corresponde al siguiente proceso:

### Etapa 1.

Análisis de contenido material bibliográfico y hemerográfico.

- Selección de material bibliográfico y hemerográfico.
- Definición de categorías.
- Construcción de resumen por documento.
- Elaboración de metatexto que condensa convergencias y divergencias de los documentos.

### Etapa 2.

Propuesta de inclusión de la gamificación en la Licenciatura en Informática y Tecnología.

- Revisión del plan de estudios y contenidos programáticos.
- Propuesta de inclusión de la gamificación en la formación de licenciados en informática y tecnología.

**Etapa 3.**

Formulación de proyectos de investigación aplicada en gamificación.

- Definición de áreas de trabajo de la gamificación para la Licenciatura en Informática y Tecnología.
- Proposición de proyectos de investigación aplicada por área de interés.

**3 | Calidad e innovación de los videojuegos**

De acuerdo a Nielsen (Diseñando Usabilidad Web - 1999), la usabilidad se define como un atributo de calidad de una página o sitio web, que determina la facilidad de la interfaz para ser utilizada.

La usabilidad es el grado en que un producto puede ser utilizado por usuarios específicos para lograr objetivos concretos con eficacia, eficiencia y satisfacción, en un determinado contexto de utilización (norma ISO-9241-11:1998).

El término usabilidad es relativamente reciente. Se puede decir que surgió poco después de la expansión de Internet, a finales de los años 90. Pero, realmente, la idea que quiere expresar es bastante anterior, aunque se conocía con otros nombres como por ejemplo el Diseño Centrado en el Usuario o Human-Computer Interaction (HCI). “La usabilidad se refiere a la capacidad de un software o sistema interactivo de ser comprendido, aprendido, usado fácilmente y atractivo para un usuario, en condiciones específicas de uso. También es la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar sus objetivos específicos”(USABILIDAD el guión multimedia, Moner Cano, Sabaté Alsina 2015).

Se puede decir finalmente que los factores que marcan que un software sea usable o no, son sobre todo, la facilidad de uso y la facilidad de aprendizaje (González Sánchez, Padilla Zea, Gutiérrez, Cabrera). Un software es fácil de usar si realiza la tarea para la que lo estamos utilizando de una manera cómoda, eficiente e intuitiva para el usuario. Esta se puede según la recurrencia de los errores que se cometen y la satisfacción del usuario que lo utiliza (González Sánchez, Padilla Zea, Gutiérrez, Cabrera, 2008).

**4 | Interacción con el videojuego**

El ordenador y el software diseñado son herramientas que deben ser útiles para el usuario dentro de la labor para la que han sido diseñadas. La utilidad de un sistema interactivo tiene una componente funcional y otra componente, que indica el modo en que los usuarios pueden usar dicha funcionalidad. Es aquí donde aparece el concepto de usabilidad como medida en la que determinados usuarios pueden usar un producto para conseguir objetivos concretos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico. La realización de software usable produce reducción de costes de producción, mantenimiento, uso y mejoras en la calidad final del producto.

En una forma sencilla se puede definir como los atributos para caracterizar la experiencia del jugador, definimos la Jugabilidad como el conjunto de propiedades que describen la experiencia del jugador ante un sistema de juego determinado, cuyo principal objetivo es divertir y entretener “de forma satisfactoria y creíble” ya sea solo o en compañía (González Sánchez, Padilla Zea, Gutiérrez, Cabrera, 2008). Una de las definiciones de jugabilidad sería “aquello que hace el jugador en el juego”, teniendo en cuenta que la jugabilidad tiene que ver más con el diseño del juego y no con su implementación (Nacke & others, 2009). Otra de las definiciones que da el famoso diseñador de videojuegos Sid Meier, sería “la jugabilidad es una serie de decisiones interesantes”

La jugabilidad es un término empleado en el diseño y análisis de juegos que describe la calidad del juego en términos de sus reglas de funcionamiento y de su diseño como juego. Se refiere a todas las experiencias de un jugador durante la interacción como sistemas de juego.

Lo que hace que un juego sea fácil y divertido de usar, poniendo énfasis en el estilo de interacción y calidad del gameplay estando afectado este por la usabilidad, la narrativa e historia, la intensidad interactiva, el grado de realismo etc. (Usability-First, 2009).

Un juego con una buena jugabilidad sería aquel que, durante su transcurso, exhibe un conjunto de reglas y mecánicas que vayan parejas al tema o ambientación y además, sean divertidas. Las reglas del juego definen su mecánica, cuáles son sus objetivos y cómo lograrlos.

Intentar identificar un videojuego por lo usable que es, puede ser insuficiente pues a los valores funcionales hay que añadirles otros tantos no funcionales. Cuando hablamos de un videojuego no hablamos solamente de lo usable o útil que puede ser, además añadimos otros factores como pueden ser su capacidad de recreación de un mundo virtual, su historia, el diseño de los personajes, lo que siente el jugador, las reglas para jugarlo, etc. Como vemos, las experiencias del jugador ante un juego pueden ser mucho más amplias que las de un usuario ante un sistema interactivo tradicional, lo que obliga a reflexionar sobre una serie de propiedades que identifiquen y midan estas experiencias.

- **Jugabilidad Intrínseca:** Es la jugabilidad medida en la propia naturaleza del juego y cómo se proyecta al jugador.
- **Jugabilidad Mecánica:** Es la jugabilidad asociada a la calidad del VJ como sistema software.
- **Jugabilidad Interactiva:** Es la faceta asociada a todo lo relacionado con la interacción con el usuario, diseño del I.U., mecanismos de diálogo y sistemas de control.

## 5 | Conclusiones

Hoy en día el entorno virtual, es la realidad como un reflejo de lo que pasa en la sociedad. y como consecuencia, también muestra los aspectos negativos. De ahí viene la violencia que se presencia en numerosos juegos. Pero así como refleja los aspectos no tan buenos, también es un centro para la expresión de la creatividad de la mente. En este contexto, se afirma que la creación de un videojuego y jugarlo supone todo un arte. También observamos que los videojuegos no hacen daño en sí, sino que depende de la persona quien juegue tenga la fuerza de voluntad de no abusar de esa actividad.

El problema surge al momento de cuándo es abuso y cuando no lo es. En jóvenes, que van a la escuela, realizan sus tareas, y que el tiempo dedicado a jugar no represente un factor que influya en el desempeño de su vida escolar. Pero al contrario, también puede afectar su vida social. Si un niño que pasa demasiado tiempo jugando, quizás no tenga interés en compartir con sus compañeros o sus vecinos, y que esté enfocado en querer socializar únicamente por esos medios virtuales.

También observamos cómo a lo largo de la historia se han visto que los videojuegos influyen de manera negativa en los niños, por ejemplo favoreciendo su agresividad, pero esto depende de su entorno, de que al niño se le imponen unas reglas y horas como el contenido que debe jugar y a unas horas adecuadas, la relación de los padres con sus hijos es fundamental en este espacio, los niños tienen la capacidad de almacenar todo lo que observan y los padres deben ir de la mano con ellos ayudándolos e indicándose lo que es correcto y lo que no es, la dedicación a los hijos es lo primordial y el enseñar que la violencia es algo ficticio y no una realidad, eso es lo que la sociedad debería tener en cuenta para no juzgar a los jugadores.

A través del tiempo, se ha demostrado con estudios que los videojuegos son una herramienta importante para el desarrollo de los niños, siempre y cuando se sepan usar. Se ha comprobado que las personas que han practicado cualquier tipo de videojuego, en su vida cotidiana, desarrollan una capacidad o habilidad mental que consiste en memorizar. Esto ayuda a que la persona evite cada vez cometer el mismo error, puesto que la mente se ha estimulado y tiene la capacidad de recordar creando su propia experiencia de juego basada en reglas y parámetros que permiten una mejor calidad cada vez.

Cuando se diseña un videojuego se debe tener en cuenta la accesibilidad o usabilidad pensando siempre en el usuario, ya que el principal objetivo de los videojuegos es lograr la satisfacción del usuario, porque es quien evalúa la fiabilidad del juego, determina la eficiencia de cada acción que compone un videojuego y difunde su punto de vista con más usuarios dándole a conocer al diseñador o creador del videojuego si realmente está cumpliendo su objetivo o está sujeto a cambios en pro de la satisfacción del usuario.

Por otra parte la implementación de un videojuego implica creatividad, intuición e imaginación; ya que para el usuario es importante que este sea atractivo y tenga estética, lo que lo hace más llamativo generando comodidad en el uso. También es relevante el grado de realismo con que se diseña un videojuego, que no sea solamente ficción, porque como se ha visto actualmente los videojuegos han dejado de lado la utopía tradicional y se han enfocado en nuevos retos modernos como por ejemplo el juego de fútbol que encontramos hoy, llamado pes, el cual busca a través de sus actualizaciones ser más real.

La usabilidad es uno de los aspectos más importantes en el momento de lanzar un producto al mercado, en este caso la creación de videojuegos, ya que independientemente del producto que sea, el diseño debe estar centrado en la facilidad de uso que brinde al usuario, a partir de esto se conocen las diferentes falencias, ventajas y desventajas del producto, lo que permite al creador prevenir posibles pérdidas en los siguientes diseños.

Los diseñadores de un producto se deben enfocar principalmente en el conocimiento sobre la usabilidad, sobre todo en el uso adecuado de esta información que permitirá el estudio comparativo de plataformas para el desarrollo de las mismas y en general de cualquier producto, este estudio comparativo permite calificar las diferentes plataformas para el desarrollo de videojuegos, según su facilidad de uso para las personas con conocimiento de programación y de desarrollo de videojuegos.

## Referencias

- [1] González Sánchez J. L., Padilla Zea, N., Gutiérrez, F. L., Cabrera M. J.: De la Usabilidad a la Jugabilidad: Diseño de Videojuegos Centrado en el Jugador 2008
- [2] Laboratorio de Investigación en Videojuegos y E-Learning (LIVE) - GEDES. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Universidad de Granada. E-18071, España. Disponible en: <http://aipo.es/articulos/2/10.pdf>
- [3] Moner Cano D. y J Sabaté Alsina J. Usabilidad el guión multimedia. Disponible en: [http://www.unsj.edu.ar/unsjVirtual/comunicacion/seminarionuevastecnologias/wp-content/uploads/2015/04/usabilidad\\_para\\_web.pdf](http://www.unsj.edu.ar/unsjVirtual/comunicacion/seminarionuevastecnologias/wp-content/uploads/2015/04/usabilidad_para_web.pdf)
- [4] González Sánchez, J., Gutiérrez Vela, F., Jugabilidad: Caracterización de la experiencia del jugador en videojuegos, master en creación de videojuegos: universidad de granada, octubre 2010. Disponible en: <http://lsi.ugr.es/joseluisgs/jugabilidad/Master-Jugabilidad.pdf>
- [5] Aedo, I., Díaz, P., Sicilia, M., Vara A., Colmenar A., Losada P., Mur F., Castro M., Piere J. Sistemas multimedia: análisis, diseño y evaluación, universidad nacional de educación a distancia, Madrid 2009.

[6] Benítez, M. Evaluación de la usabilidad, Madrid, 2007  
Disponible en: <http://www.evaluausabilidad.sprinterweb.net/enlaces.html>.

[7] Norma Española: norma ISO-9241-11:1998.  
Disponible en: [http://webdiis.unizar.es/asignaturas/IPO/wp-content/uploads/2013/02/UNE-EN\\_ISO\\_9241-111998.pdf](http://webdiis.unizar.es/asignaturas/IPO/wp-content/uploads/2013/02/UNE-EN_ISO_9241-111998.pdf)

[8] Reyes-Hernández, K., Sánchez-Chávez, N. Toledo-Ramírez, M., Reyes-Gómez, U., Reyes-Hernández, D., Reyes-Hernández U. Los videojuegos: ventajas y perjuicios para los niños, año 2014 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2014/sp142g.pdf>

[9] Pérez Porto J., y Gardey A. Definición de videojuego año2010 Disponible en: <https://definición.de/videojuego/>

[10] Moreno, M. (1987). Introducción a la metodología de la investigación educativa. México, México: Editorial Progreso.

[11] Piñuel, J. (2002). Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. Estudios de Sociolingüística, 3(1), 1-42.