

Diseño Interfaces en Videojuegos Educativos para la Motivación en el Aprendizaje

Jeampier Anderson Moran Fuño
Universidad Nacional de San Agustín
Correo: jmoran@unsa.edu.pe

Rudy Roberto Tito Durand
Universidad Nacional de San Agustín
Correo: rtitod@unsa.edu.pe

Marcelo Andre Guevara Gutierrez
Universidad Nacional de San Agustín
Correo: mguevarag@unsa.edu.pe

Rony Tito Ventura Ramos
Universidad Nacional de San Agustín
Correo: rventurar@unsa.edu.pe

Richart Smith Escobedo Quispe
Universidad Nacional de San Agustín
Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios
Departamento Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
Curso de Interacción Humano Computador
Sitio-Web: <https://dlnce.com/richarteq/>
Correo: rescobedoq@unsa.edu.pe

Abstract—El diseño de interfaces siempre ha sido un tema de relevancia en cualquier tipo de proyecto ya que es aquella capa que es mediadora entre el usuario y los códigos desarrollados por lo tanto el diseño debe ser el más adecuado tanto funcionalmente como atractivamente hablando, por ello se deben usar nuevas metodologías e instrumentos para incrementar la eficiencia en el desarrollo de estas actividades. En este trabajo se han analizado artículos relacionados al desarrollo de videojuegos y se ha planteado una forma para integrarlo al desarrollo de interfaces como una actividad complementaria. De los artículos analizados se ha observado que el uso de videojuegos resulta tan efectivo para desarrollar los conceptos propuestos como motivante para incentivar a los estudiantes a pensar en las lecciones como algo divertido e interesante que algo monótono y repetitivo. Los resultados obtenidos pueden servir como evidencia para incluir estas actividades en el plan de estudios del curso de interacción humano computador.

Abstract—Interface design has always been a relevant issue in any type of project since it is the layer that mediates between the user and the developed codes. Therefore, the design must be the most adequate one, both functionally and attractively speaking, so new methodologies and tools must be used to increase the efficiency in the development of these activities. In this work, articles related to the development of video games have been analyzed and a way to integrate it into the development of interfaces as a complementary activity has been proposed. From the articles analyzed it has been observed that the use of video games is as effective to develop the proposed concepts as it is motivating to encourage students to think about the lessons as something fun and interesting than something monotonous and repetitive. The results obtained can serve as evidence to include these activities in the human computer interaction course.

Keywords—videojuegos; estudiantes; educación; diseño.

I. INTRODUCCIÓN

El diseño de interfaces siempre ha sido una tarea muy desafiante, debido a los múltiples factores que tienen que enfrentar el equipo desarrollador[1], lo mismo sucede en el caso del desarrollo de videojuegos como los escenarios, personajes jugabilidad y sensaciones que quieren transmitir

al jugador, las cuales si se logran ejecutar bien harán que más de las ramas pedagógicas y psicológicas, ya que son las que jugadores sean atraídos al juego y este será exitoso. En nuestro caso tendremos que buscar las maneras de hacer un buen juego para llegar al alumno, para poder afianzar los conocimientos que le intentamos transmitir, para lo cual tendremos que analizar ciertas teorías, tanto de desarrollo de videojuegos como psicológicos y pedagógicos, además de tratar el tema del rol del jugador respecto al juego, ya que si este lo percibe como una actividad escolar, este se aburrirá y no podremos llevar a cabo nuestro objetivo de enseñanza[2].

Bajo el marco presentado para lograr con el objetivo trazado, anteriormente mencionado, es necesario realizar un revisión tendrán mayor impacto en el momento que el estudiante interactúa con el juego, principalmente en el desarrollo de los personajes y la historia del juego, este elemento es muy importante ya que en el desarrollo de la historia se puede recalcar distintos puntos de vista lo cual incitará a la curiosidad al estudiante [2,3]. Además, el juego a desarrollar debe cumplir con los lineamientos de la currícula educativa según la región en el cual se aplicará[2], de los puntos anteriormente mencionados usted encontrará en este artículo recomendaciones acerca del desarrollo de personajes, paisajes y en la narrativa de la historia, se omitieron los lineamientos de la currícula educativa ya que esto varía según país.

El artículo está organizado de la siguiente manera. En la sección II se presentan los Trabajos Relacionados. En la sección III se presenta la definición de Interfaces con sus respectivas características. En la sección IV se expone los videojuegos y como ha estado influenciando el ámbito educativo. En la sección V se presentan casos de análisis como las Interfaces en videojuegos tienen que ser desarrollados de una buena manera. En la sección VI se muestra el análisis, prioridades frente a las interfaces, así como también que tan buen papel desempeña. Y finalmente en la sección VIII se muestran las conclusiones.

II. MARCO TEÓRICO

A. Interfaz

Albornoz[1] indica que las interfaces tienen un papel fundamental para que un producto sea o no competitivo. Esto reside principalmente en la maniobrabilidad con la cual un usuario puede realizar correctamente una acción. La interfaz de Usuario es la parte del software que las personas pueden ver, oír, tocar, hablar; es decir, donde se pueden entender. La Interfaz de usuario tiene esencialmente dos componentes, la entrada y la salida, la entrada es cómo una persona le comunica sus necesidades o deseos a la computadora.

B. Videojuegos

Los videojuegos son una actividad de entretenimiento, normalmente realizada por niños y adolescentes con el equipo necesario para dicha actividad, en el cual los jugadores controlan el movimiento de las imágenes en una pantalla [4], [5]. Además esta es una actividad voluntaria e interactiva; en el cual uno o más jugadores siguen reglas las cuales son acordadas antes del inicio del juego para evitar conflictos; la base de un videojuego es la narrativa e interacción con el jugador [2, 6].

Lo más importante sobre los videojuegos es que se centran en sí mismos a diferencia del cine o la literatura los cuales se centran en la historia; en un videojuego todo gira entorno a la experiencia del jugador, mayormente los diseñadores de videojuegos buscan crear un marco atractivo para el juego, por tanto los videojuegos se ven más como simulaciones[6]. Sin embargo eso no significa que la narrativa sea menos importante ya que esto depende de los elementos narrativos con los cuales disponga el videojuego; por lo tanto la narrativa de un juego varía de acuerdo a la interacción que se desea tener con el jugador, la narrativa puede ser experimental, descriptiva, argumentativa, etcétera [6].

C. Jugar y Aprender

Jugar y aprender son dos dimensiones diferentes, pero que pueden ser experimentados mientras se juega, el jugador o jugadora no tienen la intención de aprender muy por el contrario solo desea entretenerse [3], gracias a investigaciones anteriores como los desarrollados por Begoña Gros, en los cuales se realizó el estudio en adolescentes, se realizaron encuestas, se les consultó a los estudiantes si alguna vez tuvieron alguna experiencia de aprendizaje mediante los videojuegos, sorprendentemente la respuesta fue no ya que ellos se concentraban en el juego en sí [3,6].

Sin embargo dependiendo del género y temática del videojuego los alumnos podían ser capaces de aprender, esto ocurre por ejemplo con los videojuegos como Call of Duty, los géneros de estrategia como Age of Empires y juegos parecidos a estos, si se tiene conocimientos previos se puede aprender bastante de pequeños detalles. Por lo tanto el docente puede hacer uso de los videojuegos para complementar el aprendizaje de los alumnos [3].

III. METODOLOGÍA

Lo que se está realizando es una recopilación y análisis de dos implicaciones al momento de distinguir la importancia

de los videojuegos en la educación y como estos tienen que realizarse, para poder generar un grado de satisfacción en las persona y en base a los resultados de cada análisis se realizará una implementación básica de un plan de estudios adecuado usando las herramientas relacionadas al tema del artículo en búsqueda de una posible propuesta oficial para un sílabo verídico.

IV. ANÁLISIS

Los autores Cabrera, Gonzalez y Gutierrez[7] presentan una implementación de diferentes dispositivos para mejorar la calidad de enseñanza de estudiantes con habilidades diferentes, lo cual muestra más allá de una nueva técnica ya que apela a modernizar las formas de impartir conocimiento sino que también a pensar en aquellos que no comparten las mismas capacidades, y para lograr esto ha creado algunos juegos para los niños usando plataformas ya creadas como el nintendo Wii.

El autor de la Maza[8] plantea una posición más simple que es basar sus actividades en juegos de mesa debido a que usa su concepto simple y mecánicas fáciles para representarlo en forma de videojuegos debido a que no se necesita algo muy saturado de información lo cual es un punto importante en el diseño de interfaces el mantener las cosas simples pero sin perder su nivel de eficiencia.

El autor Carrasco[9] también presenta una postura rígida hacia aquellos con capacidades diferentes nos solo implementando software sino hardware para estudiantes con características diferentes a las comunes.

V. IMPLEMENTACIÓN

La forma en la cual se podría implementar serían como un taller extra para las sesiones de clase de nivel primario o superior debido a que en este periodo de la vida normalmente es donde surge ese interés por los videojuegos y ese aborrecimiento hacia la escuela, además se tiene que implementar de forma dinámica para crear ese ambiente motivacional porque al darle una perspectiva teórica pierde completamente el propósito.

VI. COMPARACIÓN

Este apartado mostrará algunas implicaciones sobre los videojuegos como herramienta para el aprendizaje, y cada una será detallada de la forma como ocurrió, así como también las conclusiones finales de cada una.

A. Estimulación Emocional de los Videojuegos: Efectos en el Aprendizaje

Marcano [10] proyecta un evidente impacto dependiendo de aspectos personales e individuales basado en los gustos de una persona, pero existen factores que hacen a los videojuegos atractivos. Los factores que destaca el autor son: La posibilidad de competición, el reto, la posibilidad de interactuar, las acciones que permite hacer y las emociones que permita vivir.

Así mismo los sentidos se vuelven un aspecto muy importante, y de tal manera los ambientes virtuales, que los sonidos sean muy realistas, como una persona va interactuar con el entorno generan una emociones.

De tal manera los videojuegos se convierten en herramienta de multi estimulación cognitiva la cual va a ser importante para el aprendizaje, así mismo genera placer el cual es muy importante para que la persona se sienta Augusta, también generando un pensamiento estratégico y creativo.

Además se va a favorecer el aumento de la autoestima, motivación de logro, el desarrollo de actividades directivas, y el trabajo en equipo. Así de tal manera debe ser usado en la educación porque presenta un gran potencial para el aprendizaje que puede desarrollarse en distintas áreas.

B. Emociones con Videojuegos: Incrementando la Motivación para el Aprendizaje

González y Blanco[11] muestran en su trabajo a través de una experiencia que los videojuegos presentan un gran atractivo y generan motivación para generar una conexión con la propia dinámica que este presenta. De tal manera que esta va a mostrar un carácter lúdico y que va a entretener, además también que genere estímulos como los visuales, auditivos, kinestésicos.

Estos estímulos influyen mucho que el jugador pueda desarrollarse personalmente, también superarse personalmente, asimismo puede ser un papel clave para el desarrollo de la autoestima. En otro contexto, el autor hace mención a la psicología cognitiva donde los factores humanos hacen presente una interacción con los ordenadores.

Esta experiencia fue realizada con 23 estudiantes del curso de Interacción Hombre Máquina de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la Universidad de La Laguna. Cada estudiante tenía que escribir un blog donde indicaba su progreso, las dificultades y cómo percibieron el videojuego. Así mismo se tomó otras características como el registro propio del videojuego donde incluía conversaciones, rutas, etc.

La experiencia en primera instancia al inicio el carácter lúdico, y que no sea una actividad a realizarse seriamente se mostró notoriamente, pero esto tuvo una cierta implicación por la dificultad de la propia interfaz, donde se había mostrado una cierta dificultad de adaptación de los estudiantes. Al final del primer día se mostró una carencia en la parte comunicativa.

En el segundo día ya se había mejorado la parte de comunicación presentado una evidente mejora y satisfacción al momento de jugar mostrando una gran capacidad para que ellos se coordinen y puedan enfrentar cada reto. Y en el último día ya se observó una gran adaptación hacia la interfaz y que los estudiantes presentaban.

Los test presentan que la actividad les generó un grado de satisfacción y diversión al momento de poder jugarlo, así mismo en menor medida pero presente se mostró un cierto grado de hostilidad, y también existe un cierto grado de frustración.

Como conclusión se muestra que las emociones pueden influir de una manera positiva o negativa en la persona, y los videojuegos que influyen en la educación tendrán una implicación con respecto a esas emociones. También los factores de satisfacción se vuelven muy importantes para que los jugadores que serían los estudiantes sean constantes al momento de aprender.

También que la forma emocional que los videojuegos generan, ya sea misterio, sorpresa, pueden influir mucho a que los estudiantes se mantengan constantes. Y que una actividad lúdica como los videojuegos es una fuente efusiva muy grande.

VII. PROPUESTA

Después de todo el proceso de análisis y comparación, se debe llegar a una opción aplicable en el contexto estudiantil peruano, para lo cual planteamos una serie de actividades para causar dicha motivación en los estudiantes.

VIII. DESARROLLO

A. Análisis de Juegos

Se puede elegir un juego de acceso libre o simple para que los estudiantes lo describen tanto como se sienten observando su interfaz y describiendo el cómo se siente respecto a ella.

B. Descripción de Información

La información de un interfaz puede ser o muy escasa o muy abundante y esto varía entre los tipos de juego como los shooters(Counter Strike, Call of Duty, Halo, etc) y los MOBAS(DOTA 2, League of Legends, Heroes of the Storm, etc).

C. Psicología de Colores

El manejo adecuado de colores obtener datos de un campo probado en el contexto de la sociedad peruana con la probabilidad de postularse como un plan integrable a la rúbrica de estudios mejorando y modernizando la forma de impartir conocimiento en el país. Puede dar una ambientación completamente diferente a cualquier imagen por lo cual el manejo de iluminación y tonos es útil para dar mayor profundidad a una interfaz.

IX. RESULTADOS

La examinación anterior ha probado que el uso de videojuegos en un ámbito educacional no solo resulta motivacional para los estudiantes que trabajan con estas nuevas técnicas sino que también ayuda a mejorar el entendimiento y la retención de conocimiento de los temas teóricos y al mismo tiempo ayuda a generar conocimientos del manejo de la tecnología como herramienta.

X. TRABAJOS FUTUROS

Lo más adecuado que se podría hacer sería el estructurar la propuesta como un verdadero plan de estudios el cual pueda aplicarse como un experimento del cual se pueda obtener resultados verídicos y de los cuales podamos detectar aciertos y desaciertos.

REFERENCES

- [1] M. C. Albornoz, "Diseño de Interfaz Gráfica de Usuario," 2014.
- [2] B. Legerén-lago, "Marco para la adaptación de las características de la retórica a los elementos de construcción del videojuego," no. June, pp. 19–22, 2019.
- [3] B. Gros, "The design of learning environments using videogames in formal education," Proc. - Digit. 2007 First IEEE Int. Work. Digit. Game Intell. Toy Enhanc. Learn., pp. 19–24, 2007, doi: 10.1109/DIGI-TEL.2007.48.
- [4] "VIDEO GAME — meaning in the Cambridge English Dictionary." <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/video-game> (accessed Nov. 21, 2020).
- [5] "videojuego — Definición — Diccionario de la lengua española — RAE - ASALE." <https://dle.rae.es/videojuego?m=form> (accessed Nov. 21, 2020).
- [6] P. Ralph and K. Monu, "Toward a Unified Theory of Digital Games," *Comput. Games J.*, vol. 4, no. 1–2, pp. 81–100, 2015, doi: 10.1007/s40869-015-0007-7.
- [7] J. L. Gonzalez, M. J. Cabrera, and F. L. Gutierrez, "Diseño de videojuegos aplicados a la Educación Especial," *Sin Nr.*, no. May, pp. 1–10, 2007.
- [8] A. J. Planells de la Maza, "Uso de juegos de mesa en el diseño de videojuegos: una experiencia universitaria," *Estud. pedagógicos*, vol. 44, no. 1, pp. 415–426, 2018, doi: 10.4067/s0718-07052018000100415.
- [9] E. A. E. Carrasco, "Videojuego educativo para el desarrollo del pensamiento geométrico en niños con discapacidad visual memoria," 2020.
- [10] B. Marcano, "Estimulación emocional de los videojuegos: efectos en el aprendizaje," *Educ. Knowl. Soc.*, vol. 7, no. 2, p. 8, 2006.
- [11] C. González and F. Blanco, "Emociones con videojuegos: incrementando la emoción para el aprendizaje," *Teoría la Educ. Educ. y Cult. en la ...*, vol. 9, pp. 69–92, 2008.