



Desarrollo de un videojuego que introduce en su narrativa el Don Quijote de la Mancha

Development of a videogame that introduces Don Quixote de la Mancha in its narrative

Diego Alejandro Torres-Sierra¹, Oscar Camilo Valderrama-Riveros²

Torres-Sierra, D.A; Valderrama-Riveros, O.C. Desarrollo de un videojuego que introduce en su narrativa el don quijote de la mancha. *Tecnología en Marcha*. Vol. 37, número especial. Julio, 2024. XI Congreso Internacional en Inteligencia Ambiental, Ingeniería de Software, Salud Electrónica y Móvil (AmITIC). Pág. 51-60.

 <https://doi.org/10.18845/tm.v37i6.7266>

- 1 Estudiante Ingeniería de sistemas. Universidad Cooperativa de Colombia Tolima Colombia.
 diego.torress@campusucc.edu.co
 <https://orcid.org/0009-0006-6059-6098>
- 2 Ingeniero Electrónico. Universidad Cooperativa de Colombia Tolima Colombia.
 oscar.valderramar@campusucc.edu.co
 <https://orcid.org/0000-0003-3168-2086>

Palabras clave

Recurso; videojuego; Unity; script; piskel; e-learning; animación.

Resumen

Es innegable como la literatura ha sido una de las expresiones artísticas más importantes, teniendo gran relevancia cultural e impacto social, más sin embargo no llega a todo público en gran parte por falta de interés, se busca entonces promover y/o fomentar la literatura y que mejor referente que con el Don Quijote de la Mancha de Miguel de Cervantes Saavedra. Para ello se introducirá la narrativa del libro en un medio con más alcance e impacto en los jóvenes, como lo son los videojuegos, los cuales tienen gran atención y disposición del público joven, en los videojuegos se tiene que saber leer para lograr una adecuada interacción máquina-jugador, pero no solo leer basta puesto que en muchos videojuegos para llegar a una comprensión de los temas presentados y/o avanzar en el progreso del mismo se necesita de cierta abstracción, teniendo esa misma habilidad la literatura. Ejerciendo en el usuario pensamientos y/o reflexiones que le permitan un avance y comprensión de los temas y no solo un ejercicio mecánico. La relación de la literatura y los videojuegos están en la capacidad de los dos para contar y transmitir historias con un impacto real, con se busca poder adaptar historias de libros en videojuegos no solo para demostrar el impacto de los videojuegos sino también para exponer las historias de la literatura dando también un incentivo al mundo de la literatura. Teniendo así esta relación un propósito más allá que la del entretenimiento, siendo un fin educativo y de aprendizaje.

Keywords

Asset; videogame; Unity; script; piskel; e-learning; animation.

Abstract

It is undeniable that literature has been one of the most important artistic expressions, having great cultural relevance and social impact, but nevertheless it does not reach all audiences largely due to lack of interest, then it seeks to promote and / or encourage literature and what better reference than Don Quixote de la Mancha by Miguel de Cervantes Saavedra. For this, the narrative of the book will be introduced in a medium with more reach and impact on young people, such as video games, which have great attention and disposition of the young public, in video games you have to know how to read to achieve an adequate machine-player interaction, but not only reading is enough since in many video games to reach an understanding of the topics presented and / or advance in the progress of the same, a certain abstraction is needed, having that same ability in literature. Exercising in the user thoughts and / or reflections that allow an advance and understanding of the issues and not just a mechanical exercise. The relationship between literature and video games is in the ability of both to tell and transmit stories with a real impact, with the aim of adapting stories from books into video games not only to demonstrate the impact of video games but also to expose the stories of literature also giving an incentive to the world of literature. Thus having this relationship a purpose beyond that of entertainment, being an educational and learning purpose.

Introducción

En las estas últimas décadas el avance tecnológico ha sido tan rápido he imprevisto que ha cambiado la forma de como los humanos interactúan con su entorno desplazando las diferentes expresiones artísticas que han marcado la cultura humana siendo una de las desprestigiadas la literatura, más aún por una literatura clásica de nuestra lengua, por contraparte nos encontramos nuevas formas de entretenimiento cuyo alcance es enorme y su impacto está marcando nuevos hitos o estándares en la cultura popular como lo es el videojuego; con esto cabe preguntar varias cuestiones ¿Se puede fomentar la literatura en las nuevas formas de entretenimiento como lo es el videojuego?, ¿Tiene el videojuego lo suficiente para ser más que un solo entretenimiento?, ¿Tiene el videojuego un impacto positivo?

Se buscará responder a las preguntas planteados mediante la investigación de varios artículos y/o documentos los cuales han demostrado conclusiones importantes, además también se desarrollará un videojuego con el propósito de ser más que un solo entretenimiento, llegando al videojuego educativo tema que se desarrolla en profundidad más adelante.

Los videojuegos son un software que contienen varias virtudes, una de ellas es la educación, los videojuegos educativos buscan ofrecer nuevas opciones que faciliten el aprendizaje, promover la reflexión individual, traen consigo información y colaboración superando la barrera del entretenimiento para nutrir diversas áreas del conocimiento [1].

La forma en que el videojuego a desarrollar tenga consigo un tema educativo es en la historia que quiere contar, puesto que es una adaptación de una historia de un referente de la literatura en español, esto con el fin de promover una obra que marca un punto importante en la cultura, la obra en cuestión es “El Don Quijote de la Mancha” [2].

La manera de integrar la literatura en los videojuegos es con el mismo acto de leer, en los videojuegos está implícito la lectura, más añade otros elementos que en conjunto tramiten experiencias audiovisuales y mecánicas, no es la primera vez que se intenta relacionar los videojuegos y la literatura, tampoco es la primera que se intenta adaptar el libro “El Don Quijote de la Mancha”, en el artículo “Videojuegos y literatura: Estudio de tres casos de Inter textos hispanoamericanos1” [3], nos dan varios referentes anteriores sin embargo se han hecho de formas distintas, puesto es otra virtud del videojuego, se pueden contar una misma historia pero dependiendo de los elementos que la componen se experimenta de diferentes maneras.

Así pues, se busca la adaptación de una obra al videojuego y exponer la relevancia de este, los retos del trayecto, su impacto e importancia, destacando su alcance al ser de distribución digital, además de contribuir en la investigación de estos temas como ya muchas universidades y entidades lo están haciendo o lo han hecho para tener mayor documentación al respecto cambiando la perspectiva del videojuego y las investigaciones que lo implican.

Con los estudios e investigaciones que se han realizado más el tiempo en el que se desarrollado este proyecto se puede determinar que los videojuegos tienen un impacto cultural enorme, muchos son los ejemplos de estudio demostrando sus beneficios como en el caso de [4], en el cual revelan más beneficios que prejuicios, aun con esto los videojuegos tienen cierta estigmatización social además de grandes problemas durante su desarrollo por diferentes causas como puedan ser: largos tiempos de desarrollo, falta de personal especializado, la visibilidad en un mercado mundial, entre otros que ha expresado [5], pero estos obstáculos no desmeritan el impacto y potencial que tienen.

Incluso se propone en la educación especial como [6] y su uso en niños con TDAH, además, es un medio relativamente reciente, por lo cual su trayectoria es joven pero no poca precisamente, se registra un evidente interés en el estudio correspondiente a los videojuegos que ha reforzado y aumentado la documentación académica al respecto, como bien nos describe la introducción

a la teoría del videojuego [7] los videojuegos han tenido un impacto tal que no solo han aparecido en congresos de especializados referentes en medios de comunicación y tecnología, sino además, ha surgido congresos específicamente de videojuegos en la comunidad internacional.

Se seguirá buscando la forma de darle relevancia a los videojuegos y su impacto, sacando el mejor provecho de esta tecnología en la educación y reviviendo el interés de los jóvenes por aprender con nuevas formas de interacción máquina-usuario.

Materiales y Métodos

Para el desarrollo del videojuego se requiere del conjunto de varias disciplinas técnicas y artísticas con sus respectivas herramientas, en este caso particular solo se dispondrá de un computador portátil con gran capacidad para soportar y ejecutar adecuadamente el videojuego en el entorno de desarrollo como lo es Unity [8], Piskel [9] como herramienta para dibujo y diseño, además de grandes bibliotecas de audio, sonido e imágenes libres de derechos de autor.

El desarrollar un videojuego requiere de largo tiempo y los requerimientos de jugabilidad, aplicación y diseño pueden ir cambiando durante el proceso por ende se necesitan de métodos ágiles que permitan flexibilidad para hacer cambios, teniendo esto en cuenta se decidió usar como metodología base del (SCRUM) pero no de forma estricta pues también conlleva ciertas desventajas en el desarrollo de los videojuegos como expresa [10] en su investigación sobre metodologías para el desarrollo de videojuegos, sino que se busca adaptar fases que permiten la flexibilidad durante los proyectos, cada semana se hacen reuniones para discutir sobre avances, dudas y pasos a seguir, como bien sugiere [11] de las mejores formas para afrontar proyectos como lo son los videojuegos son con metodologías ágiles.

En cada reunión se establecen los ítems a desarrollar durante la semana, terminada la semana se hace revisión de lo realizado y se hacen las respectivas correcciones y se dan las siguientes pautas, siendo así varias iteraciones durante el desarrollo del videojuego, siendo un avance progresivo del proyecto [12].

Estas iteraciones constan de diferentes módulos en el desarrollo, cada módulo contiene elementos que en conjunto hacen al videojuego; el primer módulo relevante para el desarrollo se basan en los llamados “Assets” los cuales son conjuntos de imágenes que al procesar y/o proyectar una sobre otra crean animaciones como se observa en la figura 1, no en todos los casos los Assets llevan a ser animados pero si hacen parte importante del escenario, siendo fundamental la integración y armonía de los mismo para que el usuario tenga una guía visual clara y concreta que lo está sucediendo en la escena y poder afrontar los obstáculos que observa.



Figura. 1. Diseño y creación de Asset en Piskel.

Además, esto hace que el videojuego contenga un elemento artístico que pueden influir en como es percibido. Como bien lo dice un artículo de la universidad de Valencia, España, [13], los videojuegos no solo contienen elementos artísticos y culturales que los convierten en expresiones artísticas y culturales por sí mismo sino además pueden ser fuentes derivadas para la creación de arte. Con gran capacidad de contar grandes historias con impacto en las personas.

Para fines de este proyecto la mayoría de los Assets se crean utilizando el programa de Piskel y otro porcentaje serán obtenidos de otros artistas con licencias libres de uso.

Otro modulo son los Scripts, donde están las líneas de código divididas en clases, en las cuales se programa su forma y el cómo van a interactuar con el mundo creado o sus escenarios y el usuario, siendo un proceso meticuloso pues se debe tener en cuenta que cada clase he interacción no está funcionando como un aspecto aparte de otro, sino que todos están integrados y funcionando entre sí, para dar una buena experiencia de usuario que transmita una influencia positiva que puede en público más joven desarrollar aspectos cognitivos y socioemocionales, tal impacto pueden tener los videojuegos como bien indica [14] en los videojuegos en primaria básica y [1].

En Unity se hace el procedimiento adecuado para la unión de los distintos elementos que ocupan los videojuegos como puedan ser las animaciones con sus respectivas líneas de código y sonidos para que cada elemento funcione dentro del “mundo” que se diseña y el que interactúen según lo esperado, como se muestra a continuación en la figura 2.

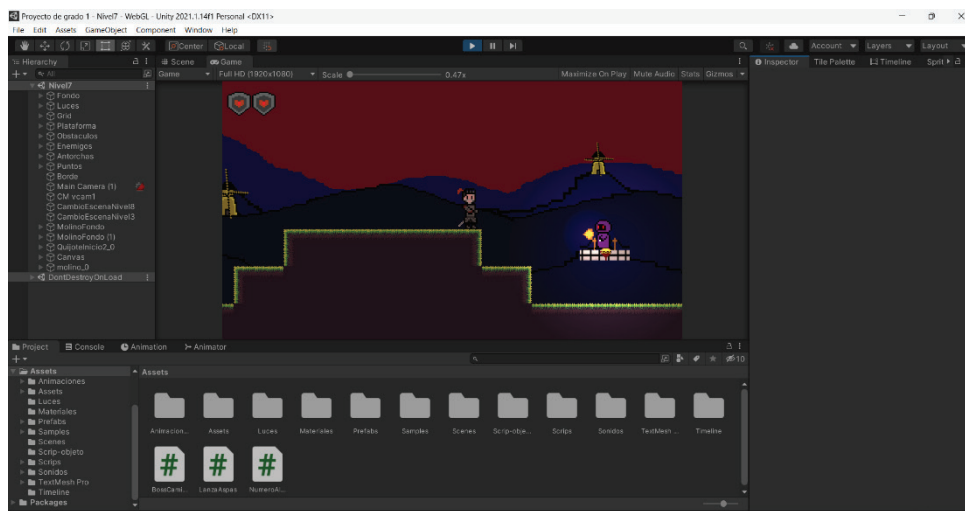


Figura. 2. Captura de Unity con sus elementos.

Con todo hecho se considera que se desarrolla un videojuego, pero en su parte más superficial, puesto que lo relevante no solo es el videojuego en si mismo sino el diseño que se le otorga con la finalidad de ser educativo para ello se deben cumplir ciertos criterios, los cuales aún no están bien definidos por la comunidad en general como bien expresa [15] en su artículo sobre los videojuegos se muestran diferentes definiciones sobre lo que hace a un videojuego ser considerado educativo o serio, llegando a converger en una misma similitud entre todas las definiciones, buscan un objetivo más allá del entretenimiento, teniendo en cuenta diferentes aspectos que mejoren el desarrollo de las habilidades, promuevan productos, adquieran competencias entre otros.

Como bien se ha mencionado anteriormente se busca la forma de adaptar la narrativa de un libro al videojuego mediante textos, transmitiendo experiencias, dando un contexto del libro, demostrar sus reflexiones incentivando la importancia de la literatura y del acto de leer en sí mismo; entre estas formas está el texto escrito en forma de dialogo el cual puede incentivar el criterio de los jóvenes como bien resalta un estudio en ello [16] videojuegos para el desarrollo del pensamiento crítico y el dialogo, llevan al entender que la literatura puede ser adaptada en los videojuegos.

Es correcto afirmar que con ciertos propósitos el videojuego puede llegar a influir en las personas y su relación con el mundo [17] aún más en niños y jóvenes, son propuestas que se han estudiado para mejorar diferentes aspectos educativos [18] y se espera contribuir con estos estudios de forma más practica al desarrollar el videojuego.

Resultados y discusión

Para la experiencia de usuario se usó de diseño un sistema niveles interconectados, esto con la finalidad de darle la potestad al usuario de ir entre las escenas libremente mientras va explorando y descubriendo nuevos niveles, moviendo entre ellos para resolver acertijos y/o atajos que promuevan la investigación, exploración e interacción entre niveles, dejando no solo escenarios o niveles sueltos sino la integración en conjunto, siendo videojuegos complejos con gran campo de interacción, integrando otros aspectos propios del medio.

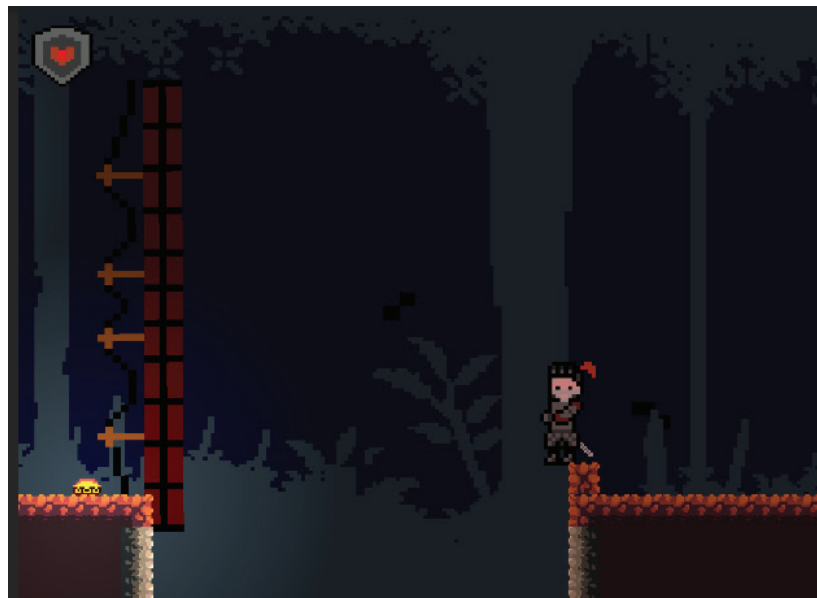


Figura. 3. Captura del juego delante de un puente.



Figura. 4. Captura del juego del otro lado del puente.

Como ejemplo de ello tenemos la figura 3 y figura 4 donde para continuar con el progreso del juego el usuario debe explorar por otros niveles para llegar al lado posterior del puente, accionar la palanca y así poder continuar con su aventura, este tipo de diseño es conocido popularmente como metroidvania, integra además otros aspectos durante el desarrollo del videojuego como lo son los enemigos, representado obstáculos que deben superarse poniendo a prueba habilidades motrices del usuario, habilidad que va mejorando durante su experiencia e impactando en su progresión en [19] explican gran parte de estos aspectos.

Dichos enemigos cuentan con diseños propios basados en las visiones y delirios del protagonista del libro, ejemplo como el hechicero malvado que quema sus libros de caballería figura 5, o el famoso gigante que resulta ser molino figura 6.



Figura. 5. Captura del juego, enemigo mago.



Figura 6. Captura del juego, molino.

Son múltiples enemigos que cuentan con formas diferentes de actuar con el usuario y deben ser superados a través de la habilidad motriz y reflejos, aprendiendo de ellos para mejorar sus habilidades, siendo parte importante en los metroidvania y del camino del Quijote.

Durante la exploración de escenarios, elemento importante que despierta en el usuario la curiosidad [19] se encontrará también con personajes no jugadores que le ayudaran al usuario durante el videojuego a través de conversaciones y referencias al libro avivando y desarrollando la contextualización del momento y el porque del actuar del protagonista a través del usuario que guiara el avance entre niveles y narraciones.

Descubriendo así la historia del libro en escenarios, enemigos, conversaciones, textos, exploración de niveles, sonidos, llevando consigo reflexiones de lo que esta pasando y que puede encontrar en el libro para seguir con la aventura del videojuego, además de motivar su interés por estas historias referentes de la lengua española y el contexto, narrando sus historias y tragedias.

Conclusiones y recomendaciones

En el desarrollo de videojuegos existe un amplio campo de diversas forma de creación, ya no solo por parte de los elementos artísticos sino también por el juego en sí mismo, son gran cantidad de opciones distintas combinadas entre si para brindar experiencias diferentes en el usuario, el metroidvania engloba apenas una parte pequeña de todo los elementos que puede incluir, haciendo que si bien pertenezcan a una determinada forma del cómo va funcionar en rasgos generales, existen tantas opciones que hacen a cada videojuego metroidvania diferente y único, aun mas cuando tratamos de integrar una historia y narrativa de un libro, aspecto difícil pues si bien se puede hacer esta adaptación, lleva consigo grandes retos que implican el desarrollo de formas para adquirir o abstraer los textos y diálogos del libro a las interacciones del usuario en el videojuego.

Dejando espacio para que el usuario reflexione sobre lo que ve y experimenta, motivan su curiosidad en el videojuego y en el libro. Ahora retomando frente a lo que el usuario ve está el aspecto visual de las imágenes que representa un reto es si mismo pues la armonía entre ellas es vital para el buen entendimiento del escenario mas sin embargo es difícil encontrar imágenes adecuadas sino son creadas específicamente como se espera, por ende se deben tener conocimientos de diseño o dibujo, tener esta habilidad además de la escritor, programador,

diseño de interacciones, diseño de videojuegos y creación de sonidos hacen que estos software requieren del conjunto de diversas cualidades, aspecto difícil si lo hace una o dos personas, reto al cual nos enfrentamos.

Siendo un tipo software bastante complejo y completo que a través de varias disciplinas crean obras en si mismas con un alcance que permiten los videojuegos y de su impacto en la educación, en la cultura, siendo así un tipo software importante en diferentes aspectos más allá del entretenimiento, teniendo en cuenta, que no solo requiere conocimientos técnicos del uso del programa, la programación y de la creación de proyectos sino que impulsa al creador a tener un espectro más amplio de reflexión, puesto no solo debe centrar y cerrarse a su visión de crear un videojuego por neto entretenimiento, debe por contrario explorar y buscar esa relación que le de peso a su proyecto y la experiencia que tendrá el usuario.

Referencias

- [1] Pereira, D. (2022). *Análisis de intervenciones educativas con videojuegos en educación secundaria: una revisión sistemática*. <https://doi.org/10.35699/1983>
- [2] De Cervantes, M. (2020). *Don Quijote de la Mancha* (D. Angeles, Ed.; Angeles, D;). Independently Published.
- [3] Núñez-Pacheco, R., Castillo-Torres, D., & Luis Navarrete-Cardero, ; (2019). Videojuegos y literatura: Estudio de tres casos de intertextos hispanoamericanos 1. *Arte, Indiv. Soc*, 31(3), 527–542. <https://doi.org/10.5209/aris.60884>
- [4] Núñez-Barriopedro, E., Sanz-Gomez, Y., & Ravina-Ripoll, R. (2020). Los videojuegos en la educación: Beneficios y perjuicios. *Revista Electrónica Educare*, 24(2), 1–18. <https://doi.org/10.15359/ree.24-2.12>
- [5] Redondo, C. I. (2015). *Retos del desarrollo de videojuegos en España*. <https://doi.org/10.6035/2174-0992.2015.9>
- [6] García, J. G., Manuel, J., & Calleros, G. (2021). Videojuegos en educación especial : niños con TDAH Video games in special education : children with ADHD. *Revista Digital de AIPO*, 2(1), 48–59.
- [7] Wolf, M. J. P., & Perron, B. (2005). Introducción a la teoría del videojuego. *Formats: Revista de Comunicació Audiovisual*. <https://raco.cat/index.php/Formats/article/view/257329>
- [8] *Plataforma de desarrollo en tiempo real de Unity | Motor de 3D, 2D, VR y AR*. (n.d.). Retrieved November 22, 2023, from <https://unity.com/es>
- [9] *Piskel - Free online sprite editor*. (n.d.). Retrieved November 22, 2023, from <https://www.piskelapp.com/>
- [10] Abraham, G., Urrutia, M., Nava López, C. E., Felipe Fernández Martínez, L., Aarón, M., & Corral, R. (2010). Procesos de desarrollo para videojuegos. *CULCyT: Cultura Científica y Tecnológica, ISSN-e 2007-0411, Vol. 7, Nº. 36-37, 2010, Págs. 25-39*, 7(36), 25–39. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3238114&info=resumen&idioma=SPA>
- [11] López-Mera, D. D. (2022). Árcade: Metodología para el desarrollo de videojuegos en cursos de ingenierías. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 10(20), 51–61. <https://doi.org/10.36825/riti.10.20.005>
- [12] Valderrama Riveros, Ó., & Ramírez Casallas, J. (2021). EL USO DE PROCESSING EN EL DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS PARA FORTALECER LAS COMPETENCIAS EN INGENIEROS DE SISTEMAS. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI 2021*.
- [13] Oltra, A. G. (2020). LA REVOLUCIÓN DE LOS PÍXELES. ARTE Y VIDEOJUEGOS EN UN MUNDO DIGITAL. *Revista Eiverna*, 7, 88–102. <https://doi.org/10.24310/eviternare.v0i7.8382>
- [14] Mendez, M., & Boude, O. (2021). *Uso de los videojuegos en básica primaria: una revisión sistemática*. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p06>
- [15] Chanchi-Golondrino, G. E., Gomez-Álvarez, M. C., & Sierra-Martinez, L. M. (2022). Directrices para el diseño y la construcción de videojuegos serios educativos. *Revista Colombiana de Educación*, 1(84), 1–22. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-12759>
- [16] Ranzolin, A. (2020). Videojuegos para el desarrollo del pensamiento crítico y el diálogo. *EU-Topías. Revista de Interculturalidad, Comunicación y Estudios Europeos*, 19, 125. <https://doi.org/10.7203/eutopias.19.17878>

- [17] Morales Corral, E. (2010). El uso de los videojuegos como recurso de aprendizaje en educación primaria y Teoría de la Comunicación. *Diálogos de La Comunicación*, ISSN 1813-9248, N.º. 80, 2010, 80, 7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3719704&info=resumen&idioma=ENG>
- [18] Granados Oliveros, T., & Malagón Santamaría, M. (2009). *Propuesta de mejora de un software educativo desde su uso pedagógico, para el cultivo de la ciencia en preescolar soportado en la revisión teórica de Piaget y Gardner*. <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/941#.ZFLLCdBN4ZTw.mendeley>
- [19] Carvalho Gomes José, Gilvan Rodrigues Maia, B. P. O. A. de O. da R. F. J. W. F. da S. F. A. (2020). A Framework for Metroidvania Games. *Proceedings of SBGames*. https://www.researchgate.net/profile/Jose-Maia-4/publication/346540910_A_Framework_for_Metroidvania_Games/links/5fc67deda6fdccfea3f0770d/A-Framework-for-Metroidvania-Games.pdf