

Diseño e implementación de videojuego para el aprendizaje de artículos del código nacional de policía y convivencia

Design and implementation of videogames for learning articles of the national police and coexistence code

Projeto e implementação de videogames para a aprendizagem de artigos do código nacional de polícia e coexistência

JOHN EDISSON DÍAZ FIGUEROA¹, DIEGO FERNANDO SALCEDO PERILLA², JOAQUÍN EMILIO MUÑOZ MÉNDEZ³

Recibo: 03.10.2019 – Aprobación: 11.02.2020
DOI: <https://doi.org/10.30554/ventanainform.40.3492.2019>

Artículo de investigación científica y tecnológica⁴

Resumen: *Las herramientas tecnológicas juegan un papel fundamental en el aprendizaje a todo nivel, sobretodo en la educación superior, donde se articula de manera directa la academia, la investigación y la ingeniería. En el presente artículo se indica la metodología llevada a cabo para el diseño e implementación de un video juego que facilite y fortalezca el aprendizaje de algunos artículos del código nacional de policía y convivencia. El trabajo fue realizado por estudiantes de la Escuela de Aviación Policial ESAVI, el cual se desarrolló en 4 fases. La primera consistió en una revisión documental sobre el estado actual del conocimiento*

1 Ingeniero Aeronáutico. Escuela de Aviación Policial (San Sebastián de Mariquita, Tolima, Colombia). Correo electrónico: John.diaz1030@correo.policia.gov.co

2 Estudiante de la Especialización Piloto. Escuela de Aviación Policial (San Sebastián de Mariquita, Tolima, Colombia). Correo electrónico:Diego.salcedo1400@correo.policia.gov.co

3 Tecnólogo en Mantenimiento Aeronáutico Escuela de Aviación Policial (San Sebastián de Mariquita, Tolima, Colombia). Correo electrónico: joaquin.munoz@correo.policia.gov.co

4 Artículo proveniente del proyecto Diseño e implementación de un videojuego para propiciar el aprendizaje de algunos artículos del código nacional de policía y convivencia iniciado 2/03/2016 y terminado 30/03/2017, como trabajo de grado para optar al título de Piloto, por parte del segundo autor, con dirección de Luis Fernando Orozco Pájaro y la asesoría temática de John Edisson Díaz Figueroa.

y la fundamentación teórica, en la segunda fase se identificaron los artículos del nuevo código, que tienen mayor impacto en el personal policial de la ESAVI. Para esto se desarrolló y aplicó un cuestionario a una muestra de 35 uniformados de la escuela de aviación policial. En la tercera fase se implementó un video juego pedagógico-didáctico en 3D para afianzar el aprendizaje de algunos artículos del Código Nacional de Policía y Convivencia, del personal; teniendo en cuenta el manejo del software de desarrollo más acertado para el diseño de dicho video juego en tercera dimensión, utilizando Arduino como la tecnología a aplicar por ser un software libre, de fácil manejo y programación. Por último, se realizó una prueba piloto, que permitió observar la aplicabilidad del video juego pedagógico-didáctico en tercera dimensión sobre el conocimiento y ejercicio del nuevo Código Nacional de Policía y Convivencia.

Palabras clave: *Videojuego, material didáctico, Código Nacional de Policía y Convivencia, Arduino.*

Abstract: *Technological tools play a fundamental role in learning at all levels, especially in higher education, where academia, research and engineering are articulated directly. This article indicates the methodology carried out for the design and implementation of a video game that facilitates and strengthens the learning of some articles of the national police and coexistence code. Students of the ESAVI Police Aviation School, which was develop in 4 phases, carried out the work. The first consisted of a documentary review of the current state of knowledge and theoretical foundation, in the second phase the articles of the new code were identified, which have the greatest impact on ESAVI police personnel. For this, a questionnaire was developed and applied to a sample of 35 uniformed police aviation school. In the third phase a pedagogical-didactic 3D video game was implemented to strengthen the learning of some articles of the National Police and Coexistence Code, of the personnel; taking into account the management of the most successful development software for the design of said video game in third dimension, using Arduino as the technology to be applied because it is free software, easy to use and programming. Finally, a pilot test was carried out, which allowed us to observe the applicability of the pedagogical-didactic video game in third dimension on the knowledge and exercise of the new National Police and Coexistence Code.*

Keywords: *Video game, teaching material, National Police and Coexistence Code, Arduino.*

Resumo: *As ferramentas tecnológicas desempenham um papel fundamental na aprendizagem em todos os níveis, especialmente no ensino superior, onde a academia, a pesquisa e a engenharia são articuladas diretamente. Este artigo indica a metodologia adotada para o design e a implementação de um videogame que facilita e fortalece o aprendizado de alguns artigos do código nacional de polícia e coexistência. O trabalho foi realizado por estudantes da Escola de Aviação Policial da ESAVI, que foi desenvolvida em quatro fases. A primeira consistiu em uma revisão documental do estado atual do conhecimento e dos fundamentos teóricos; na segunda fase, foram identificados os artigos do novo código, que têm maior impacto no pessoal da ESAVI. Para isso, um questionário foi desenvolvido e aplicado a uma amostra de 35 escolas de aviação policial uniformizadas. Na terceira fase, foi implementado um videogame didático-pedagógico em 3D para fortalecer o aprendizado de alguns artigos do Código Nacional de Polícia e Coexistência do pessoal; levando em consideração o gerenciamento do software de desenvolvimento mais bem-sucedido para o design do referido videogame em terceira dimensão, usando o Arduino como a tecnologia a ser aplicada por ser um software livre, fácil de usar e programar. Por fim, foi realizado um teste piloto, que permitiu observar a aplicabilidade do videogame pedagógico-didático na terceira dimensão sobre o conhecimento e o exercício do novo Código Nacional de Polícia e Coexistência.*

Palavras chave: *Videogame, material didático, Polícia Nacional e Código de Coexistência, Arduino.*

Introducción

En la actualidad social de Colombia, buscando salvaguardar la convivencia y motivar las buenas prácticas y tradiciones, además de fortalecer la seguridad ciudadana del país, la República de Colombia promulgó el nuevo Código Nacional de Policía y Convivencia, el cual está direccionado a mantener el orden interno. Con el fin de cumplir este objetivo en todo el territorio Colombiano, el Estado, ha designado a la Policía Nacional como Institución para facilitar no solamente el servicio de seguridad a la ciudadanía, sino que fortalecerá la convivencia pacífica de toda la población en el territorio Nacional.

Para cumplir con lo anterior se desarrolló un proyecto como estrategia pedagógica buscando fortalecer el aprendizaje del personal a través de un medio didáctico como es un videojuego en tercera dimensión, con el que se busca de la forma más visual e instructiva, conocer algunos de los artículos más importantes del Código Nacional de Policía y Convivencia.

Los elementos tecnológicos a utilizar están concentrados en la creación y manipulación de gráficas, sonidos, computadoras, animaciones e interfaz 3D, que de forma adecuada se usaran dentro de una multiplataforma existente para el diseño y consolidación de proyectos de realidad virtual llamada UNITY (software de edición de videojuegos en tercera dimensión). De igual forma, durante la ejecución del proyecto también realizaron las pruebas piloto y cuestionarios, indagando un antes y un después de la aplicación del videojuego, con el fin de observar la viabilidad y utilidad del programa. Es de gran relevancia la implementación del videojuego en la comunidad policial, ya que las experiencias de aprendizaje en ambientes virtuales e interactivos, estimulan y garantizan la consolidación total del conocimiento, en los saberes de las personas, no solo en lo conceptual sino también como una forma de practicar lo aprendido.

1. Fundamento teórico

1.1 El videojuego y su clasificación.

Existen numerosas definiciones sobre éste término, según la real academia de la lengua española, se define como: «*m. Dispositivo electrónico que permite, mediante mandos apropiados, simular juegos en las pantallas de un televisor o de una computadora*». Otra definición, según Nieto, el videojuego se puede definir como «*una aplicación interactiva orientada al entretenimiento que, a través de ciertos mandos o controles permite simular experiencias en la pantalla de un televisor, una computadora, Smartphone, tabletas u otro dispositivo electrónico*» (Nieto, 2006).

Los videojuegos son programas informáticos diseñados para el entretenimiento y la diversión que se utilizan a través de diferentes soportes como las videoconsolas, ordenadores o teléfonos móviles. Durante sus 30 años de evolución se han integrado mezclas de lenguajes audiovisuales en un mismo soporte, como la interactividad, la capacidad para procesar información y la conectividad adaptándose, capacidades y características de las nuevas tecnologías.

Desde este punto de vista, es importante conocer para que exista una interacción entre hombre y video juego, se necesita de un soporte en donde el contenido del video juego se desarrollará. Los soportes son las máquinas que permiten materializar la acción de jugar.

A continuación se describen las diferentes clases de videojuegos.

- **Videojuegos de acción:** Este tipo de videojuego pone a prueba las habilidades psicomotrices de los jugadores como la rapidez, la percepción visual o la precisión en el control de los mandos de la consola u ordenador, de igual forma que prestar atención a los mensajes o estímulos que en la pantalla aparecen. Su principal ventaja radica en la capacidad de fomentar el autoestima y el espíritu de competencia con otros jugadores y con uno mismo, denominados subgeneros y corresponden a los siguientes elementos:
 - **Shooters o juegos de disparo:** juegos donde es preciso derribar al otro para seguir avanzando (ejemplo: Counter Strike).
 - **Lucha:** juegos basados en el combate de uno contra uno (ejemplo: Tekken).
 - **Plataformas:** juegos en los que se avanza por un escenario con múltiples alturas en las que el protagonista debe saltar plataformas (ejemplo: Super Mario Bros).
 - **Arcade:** se refiere a los videojuegos que iniciaron con la revolución de los mismos y que hoy día son considerados como clásicos. (ejemplo: Pac-Man).
- **Videojuegos de aventura:** Estos videojuegos se presentan a modo de historia, en las que los jugadores deben seleccionar los protagonistas con los que deberán solucionar diferentes pruebas para poder avanzar y así llegar al final de la historia. Afianzan al jugador en el aspecto de la investigación y la exploración, además fomentan la comprensión, la observación y la memoria.

Subgéneros:

- **Aventuras conversacionales:** el soporte del juego son textos donde se introducen una serie de comandos para avanzar en la historia.
- **Aventuras gráficas:** los jugadores avanzan a través de diversos rompecabezas, propuestos como hechos que ocurren en la historia. Se interactúa con personajes y objetos a través de un menú de acciones o interfaz.
- **Survival horror:** son aventuras de terror donde el principal objetivo es sobrevivir.
- **Hit and run (golpea y corre):** juegos donde se interactúan con todos los objetos, se avanza cada vez que termina una misión.

- **Juegos de rol:** el jugador crea su personaje característico, crean libertad de acción y de interacción, dando la posibilidad de elegir las acciones y el momento en el que se desee avanzar con el personaje y llegar al objetivo propuesto. (ejemplo:Loki (modo no-on line),Word of Warcraft (modo on-line).
- **Videojuegos deportivos:** En este tipo de videojuego se lleva a la virtualidad los diferentes deportes posibilitando interactuar en las distintas modalidades siguiendo las mismas reglas del juego real. El realismo y la actualidad son sus principales cualidades, desde equipos, estrellas deportivas, estadios, circuitos, campeonatos, entre otros, son los reales. Inculcan en el jugador el espíritu de competencia y desarrollan el ámbito cognitivo como el análisis y la gestión de la información. Son ejemplos de este tipo de video juego Fifa, Pro Evolution Soccer o Gran Turismo.
- **Videojuegos de simulación:** Estos juegos recrean de manera realista el funcionamiento de alguna actividad, un sistema o una aeronave, no posee objetivo final concreto, de igual manera no requiere de identificarse con ningún personaje, el interactuante toma el papel de “supremo”, por lo tanto tiene la posibilidad de crear espacios, elementos, entre otros y administrarlos en su evolución de forma infinita.

Subgéneros:

- **Simuladores de naves:** reproducción de los comandos de control de aviones, barcos, submarinos, automóviles, entre otros (ejemplo: Silent Hunter).
- **Simuladores de sistemas:** como una ciudad, un zoológico, un restaurante, un cine,entre otros, (ejemplo ZooTycon).
- **Simuladores sociales:** reproducción de un entorno social donde se crean y gestionan las relaciones personales. (ejemplo: Los Sims).
- **Videojuegos sociales:** Son juegos diseñados para interactuar en grupo, algunos de ellos incorporan elementos periféricos como cámaras de video, micrófonos, raquetas,entre otros. La práctica de este videojuego fomenta las relaciones sociales, la expresión de sentimientos y emociones.
- **Juegos de concurso:** emulan los formatos de concursos de preguntas y respuestas mas populares de la televisión o de los juegos de mesa (ejemplo: Buzz).
- **Juegos musicales:** permiten bailar, cantar o tocar algún instrumento (ejemplo: Sing Star Guitar Hero).
- **Juegos deportivos:** reproducen los movimientos de algunos deportes como el tenis, los bolos, entre otros.(ejemplo:Wii Sports).

- **Juegos de movimiento corporal:** trasladan el movimiento físico del jugador a la pantalla (Eye Toy).

1.2 El videojuego como medio didáctico en el aprendizaje

Herramientas tecnológicas que resultan ser muy entretenidas y de carácter didáctico, se usan en diferentes contextos, con la finalidad de enseñar en un ambiente diferente al tradicional. Una de estas herramientas son los videojuegos para el aprendizaje, los cuales se ha vuelto cada vez más popular en las aulas. Éstos, pueden transformar algunos espacios y situaciones reales, en experiencias significativas y motivantes a través de una pantalla de computador, videoconsolas, teléfonos celulares o tablets. Actualmente, los usos de éstos dispositivos se han convertido en herramientas fundamentales en las aulas de clase, donde el previo conocimiento de su software por parte del docente, facilitan el uso y abren un abanico grande de posibilidades didácticas para que los estudiantes aprendan de manera rápida y profunda. Mediante el juego se puede captar y potenciar la atención del estudiante en un tema determinado, el cual está implícito en el videojuego y representa un reto para el jugador mientras aprende.

Se sabe que en el desarrollo integral del ser humano siempre ha estado presente el juego, entendiéndose éste como una forma de diversión, pero relacionado también con el aprendizaje a través del desarrollo de capacidades y destrezas. Autores como Piaget y Vygotsky indican que el juego es un instrumento y recurso socio-cultural que impulsa el desarrollo mental del niño. Huizinga, sugiere que el juego es una característica inherente al ser humano (Huizinga, 2012). Los estudios realizados identifican la existencia de actividades lúdicas en diferentes culturas de distintos niveles de desarrollo o conocimiento, catalogándose éstas como prácticas universales.

1.3 Clasificación de los soportes de la realidad aumentada en los dispositivos móviles

Gestión de realidad aumentada en computador tradicional: la cámara conectada al equipo informático digitaliza la imagen captada, a la que se le incorporan capas con otros datos, imágenes fijas o en movimiento, textos y sonidos.

Gestión de realidad aumentada en equipo portátil: incorporan cámaras de captura de imágenes móviles, con las que se puede reproducir el efecto de realidad aumentada y proyectar en la pantalla del dispositivo, los resultados de la misma.

Gestión de la realidad aumentada con equipos específicos: la captura y visión se integran en unas gafas especiales, permitiendo ver la

realidad aumentada a través de la lente y superponer y visualizar otra información gráfica.

1.4 Software de desarrollo para el diseño del videojuego

Para el desarrollo del video juego se seleccionó el motor Unity por ser una plataforma de desarrollo flexible para la creación de videojuegos 2D y 3D, al igual por la facilidad de interacción, por su eficacia en los flujos de trabajo, rapidez y calidad; además, porque abarca las principales plataformas que se utilizan actualmente en el mercado: computadores personales y los Smartphone, siendo la empresa con mayor tecnología para videojuegos.

1.5 Creación de un videojuego con unity 3D

Unity 3D funciona por escenas y cada vez que se crea una, se pueden generar todos los elementos que estarán presentes en ésta. También es posible ver una misma escena desde diferentes ángulos, realizar zoom, cambiar la velocidad de movimiento, entre otras. El manual de usuario de Unity 3D especifica todas las funciones y enseña cómo crear un escenario virtual para el juego.

1.6 Acceso al motor unity 3D.

Para acceder al motor Unity 3D es importante anotar que existen dos versiones: gratuita y profesional. La descripción que se realiza está orientada en la versión gratuita la cual se utilizó para el desarrollo del trabajo. Esta versión se puede descargar en la página Web de Unity, una vez instalada la aplicación se accede a un demo, que describe las características y funcionamiento del software.

2. Metodología

La metodología se desarrolló en 4 fases: revisión documental, identificación de los artículos del nuevo código nacional de policía y convivencia que tienen mayor impacto en el personal policial de la ESAVI, implementación de un videojuego pedagógico-didáctico en 3D y realización de una prueba piloto.

2.1 Fases para la ejecución del trabajo

- **Fase 1.** Revisión documental. En esta fase se realizó una búsqueda sistemática de información necesaria para el desarrollo de trabajo, pertinente y actualizada. En primer lugar, se seleccionó de manera cuidadosa cada uno de los términos relacionados con el área de estudio y se evaluaron a través de diferentes tesauros. También fueron evaluadas las diferentes áreas del conocimiento en el contexto

de la educación y el juego, con el fin de enfocar la revisión. Entre éstas se encuentra la gamificación en la educación superior, TIC, androgogía, etc. Finalmente se definieron las fuentes bibliográficas para el proyecto.

Hecho lo anterior se realizó la lectura y discusión del material bibliográfico.

- **Fase 2.** Identificación los artículos del nuevo código nacional de policía y convivencia, que tienen mayor impacto en el personal policial de la ESAVI. En esta parte del estudio se llevaron a cabo tres actividades a saber: recopilación de información sobre los artículos del código, elaboración y aplicación de un instrumento de encuesta a una muestra de 35 uniformados de la escuela de aviación y análisis a los datos obtenidos a través de la encuesta elaborada.
- **Fase 3.** En esta fase se implementó un video juego pedagógico-didáctico en 3D con el cual se busca mejorar y facilitar el aprendizaje de algunos artículos del Código Nacional de Policía y Convivencia en el personal de la ESAVI. Para esto, se analizaron 3 herramientas (Unreal Engine, Jmonkey y Unyti 3D) de las cuales se identificó y seleccionó Unyti 3D, a través de una matriz de decisión, como el software más conveniente para el diseño del videojuego. También se identificaron todos los escenarios y elementos que debían estar presentes en el videojuego, según los artículos del Código Nacional de Policía y Convivencia seleccionados.
- **Fase 4.** Finalmente se realizó una prueba piloto con la cual se pudo observar la aplicabilidad del videojuego. Se realizaron tres actividades en esta fase: pruebas físicas al videojuego, encuesta de satisfacción y diseño del manual de usuario.

3. Resultados y discusión

Con base en la metodología anterior se presentan los resultados del trabajo, el cual finaliza con una prueba piloto, que permitió observar la aplicabilidad del videojuego pedagógico-didáctico en 3D, sobre el conocimiento y ejercicio del nuevo Código Nacional de Policía y Convivencia.

En la figura 1 se presentan los resultados de la encuesta aplicada a una muestra 35 uniformados del personal policial de la ESAVI. Se puede notar que los artículos que mayor dificultad han causado en su aplicación son 27, 33, 111 y 140. Estos artículos fueron seleccionados para la implementación y desarrollo del videojuego por ser los de más alta complejidad de aplicación. En la tabla 1 se describe cada uno de los artículos seleccionados.

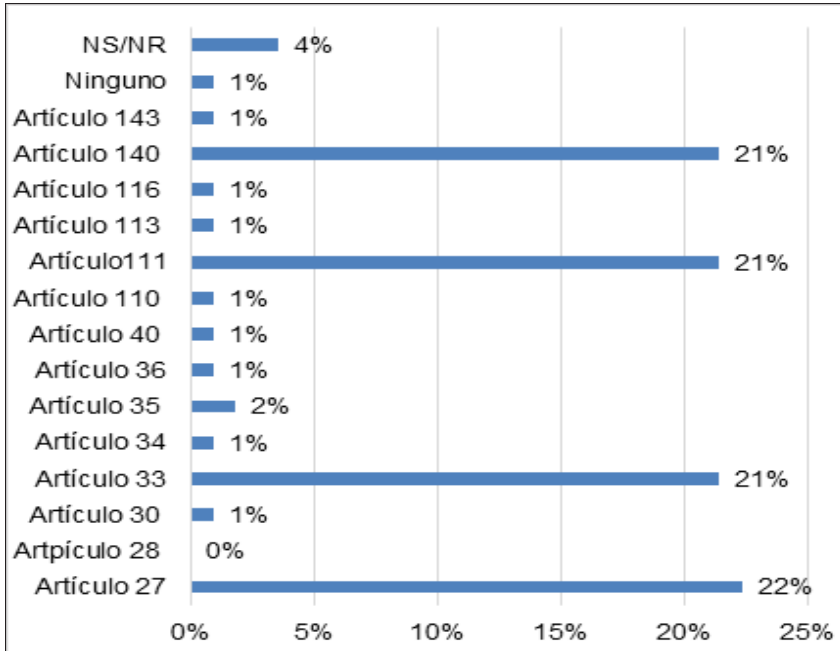


Figura 1. Artículos que han causado inconvenientes en la aplicación del código nacional de Policía y Convivencia. (Fuente: Elaboración propia 2017)

Tabla 1. Descripción de los artículos seleccionados

Artículos	Descripción
Artículo 27	Comportamientos que ponen en riesgo la vida e integridad. Los siguientes comportamientos ponen en riesgo la vida e integridad de las personas, y, por lo tanto, son contrarios a la convivencia (Congreso de la Republica, 2016).
Artículo 33	Comportamientos que afectan la tranquilidad y relaciones respetuosas de las personas. Los siguientes comportamientos afectan la tranquilidad y relaciones respetuosas de las personas y por lo tanto no deben efectuarse (Congreso de la Republica, 2016).
Artículo 111	Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales. Los siguientes comportamientos son contrarios a la habitabilidad, limpieza y recolección de residuos y escombros y por lo tanto no deben efectuarse (Congreso de la Republica, 2016).
Artículo 140	De la libertad, los derechos y deberes de las personas en materia de convivencia. Comportamientos que afectan la integridad urbanística. (Congreso de la Republica, 2016).

(Construida a partir del Código Nacional de Policía y Convivencia, 2017)

Después de tabular y analizar toda la información proporcionada por el instrumento de la encuesta, se encontró que la razón más frecuente (85%) por la cual se presentan inconvenientes a la hora de aplicar el Código Nacional de Policía y Convivencia, es la falta de capacitación por parte de la entidad, acerca de la correcta manera de proceder de

acuerdo al nuevo código. Con base en estos criterios, se diseñó y elaboró un videojuego para propiciar el aprendizaje de 4 artículos del Código Nacional de Policía y Convivencia, el cual contiene 5 niveles. En el nivel 1 se encuentran los elementos propios para el servicio, los niveles 2, 3, 4 y 5 corresponden a los artículos 111, 140, 27 y 33 respectivamente. La figura 2 muestra el flujograma del nivel número 1.



Figura 2. Flujograma de interacción nivel 1. Elementos del servicio (Fuente: Elaboración propia 2017)

La prueba piloto se aplicó a 10 uniformados de la Escuela de Aviación del curso 015 de la tecnología en Mantenimiento Aeronáutico, quienes tienen la responsabilidad de aplicar el Código Nacional de Policía y Convivencia. Se realizó la instrucción, luego se puso en marcha el prototipo con estos 10 uniformados y al final se realizó una encuesta de satisfacción en la que se evaluaron 6 aspectos como pertinencia, impacto visual, auditivo, diseño, fácil manejo, e información contenida. La escala de calificación fue de 1 a 5. El 90% de los asistentes evaluó con una escala de 5 la pertinencia, el 80% consideran los efectos vi-

suales del videojuego acertados al calificarlos con un puntaje de 5, el 80% considera que el impacto auditivo es alto, los uniformados tienen buen concepto del diseño del videojuego al calificarlo en más de 4, representados por el 80% de ellos, considerando que las animaciones, los escenarios y situaciones planteadas responden a lo que determina el artículo en cuanto a procedimientos. En cuanto a la facilidad de uso del videojuego, calificaron con puntaje 5 el 80% considerándolo muy bien en su uso, el 9% lo calificaron con un puntaje de 4 y el 18% con puntaje de 3. Con respecto a la información que contiene el videojuego, el 90% valoran en la escala de 5, determinando que es la que realmente se requiere en cada artículo para poder ser aplicado de forma efectiva.

3. Conclusiones

Se elaboró un videojuego pedagógico-didáctico en tercera dimensión que permitió el aprendizaje y la aplicación de cuatro artículos del Código Nacional de Policía y Convivencia, identificados como de alto impacto a la hora de realizar los procedimientos en su aplicación, en el personal uniformado de la ESAVI.

Se identificaron los artículos del nuevo Código Nacional de Policía y Convivencia, que tienen mayor impacto en el personal policial de la ESAVI, los cuales fueron los siguientes, artículo 27: del derecho de las personas a la seguridad y a la de sus bienes; Capítulo I, vida e integridad de las personas; artículo 111: del ambiente, Capítulo II, limpieza y recolección de residuos y de escombros; artículo 33: del derecho de las personas a la seguridad y a la de sus bienes, Capítulo I, vida e integridad de las personas y el artículo 140 que trata de la libertad, los derechos y deberes de las personas en materia de convivencia, Título XIV. Del urbanismo, Capítulo I, comportamientos que afectan la integridad urbanística.

Se implementó un video juego pedagógico-didáctico en 3D que facilitó el aprendizaje de algunos artículos del Código Nacional de Policía y Convivencia en el personal de la ESAVI en cuatro artículos identificados en el segundo objetivo, los cuales se ambientan en escenarios, sonido y color para representar los ambientes de cada artículo, determinando las distintas pruebas que debe realizar el jugador, todo esto obedeciendo a los conceptos pedagógicos y didácticos del proceso de enseñanza a través de ambientes virtuales.

Se realizaron pruebas piloto en 10 uniformados, que permitieron observar aplicabilidad de un video juego pedagógico-didáctico en tercera dimensión sobre el conocimiento y ejercicio del nuevo Código Nacional

de Policía y Convivencia. En correspondencia el indicador es: Prueba piloto realizada demostrando aplicabilidad del videojuego. Como recomendación principal los uniformados determinan que sea implementado este videojuego a todos los artículos del Código Nacional de Policía y Convivencia.

Referencias bibliográficas

- Cardena, M., Burgos, M., Mahum, J., & Orozco, J. (2016). La multimedia como herramienta lúdico pedagógica en el currículo de informática del nivel preescolar, contribuye a desarrollar principios de integralidad, participación y esparcimiento. Obtenido de http://cmapspublic.ihmc.us/rid=1P55NTNGN-2C24LZZ-2GBX/articles-336355_archivo_pdf.pdf
- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipo de Muestras. *Revista Epidem.* Obtenido de [http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20\(C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta\)/TiposMuestreo1.pdf](http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20(C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta)/TiposMuestreo1.pdf)
- constitucional, C. (2015). Constitución política de Colombia. Obtenido de <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>
- Daros, W. (1987). *DIVERSAS BASES DE UNA TEORÍA DIDÁCTICA*. Madrid: NSTITUTO CALASANZ DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. Obtenido de <https://williamdaros.files.wordpress.com/2009/08/w-r-daros-diversas-bases-de-una-teoria-didactica.pdf>
- Domingo, S., Villaverde, B., Lopez, V., & otros. (2013). Reflexiones sobre las técnicas de documentación digital del arte rupestre: la restitución bidimensional (2D) versus la tridimensional (3D). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10251/61250>
- Fernandez, T. (1967). *Hacia una Didáctica General Dinámica*. E. Buenos Aires: Kapelusz. Tercera Edición. Obtenido de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan039746.pdf>
- García, A., & Carrillo, J. (2011). el potencial didactico de los video juegos. *un video juego que fomenta la creatividad audiovisual*. Obtenido de <https://scholar.google.es/scholar?q=Estas+innovadoras+vertientes+tecnol%C3%B3gico-creativas+abren+nuevas+posibilidades+a+la+creaci%C3%B3n+de+materiales+did%C3%A1cticos+hipermedia+visualmente+tridimensionales+y+dotados+de+sonido+espacial+%28distribuido+por>
- García, S. (2014). *La mente es Maravillosa*. Obtenido de <https://lamenteesmaravillosa.com/7-beneficios-de-los-videojuegos/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v13n13/a09v13n13.pdf>
- Hole, H., & Flores, C. (2014). *HERRAMIENTAS TIC PARA LA ENSEÑANZA DEL CONCEPTO TIEMPO EN HISTORIA*. Tiempo y Sociedad. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Hazel_Flores_Hole/publication/276078720_HERRAMIENTAS_TIC_PARA_LA_ENSEÑANZA_DEL_CONCEPTO_TIEMPO_EN_HISTORIA/links/5550b40808ae12808b390504.pdf
- Lucena, F., Martín, F., & otros. (2002). *Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=498346>
- Lugo, M., López, N., & Toranzos, L. (2014). *INFORME SOBRE TENDENCIAS SOCIALES Y EDUCATIVAS EN AMERICA LATINA*. Buenos Aires: Unesco. Obtenido de http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/siteal_informe_2014_politicas_tic.pdf
- Manovich, L. (2005). El lenguaje de los nuevos medios. Obtenido de https://scholar.google.es/scholar?q=+Lev+Manovich%2C+%282005%29+en+%E2%80%9CEl+lenguaje+de+los+nuevos+medios+de+comunicaci%C3%B3n%E2%80%9D&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5
- Maria Teresa de Lugo, N. L. (2014). *NFORME SOBRE TENDENCIAS SOCIALES Y EDUCATIVAS EN AMERICA LATINA*. Buenos Aires: Unesco. Obtenido de http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/siteal_informe_2014_politicas_tic.pdf
- Mendoza, M. (2001). Pedagogía: Definición, métodos y modelos". Obtenido de <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev26/gomez.htm>

- Nacional, P. (Mayo de 2008). *Código Nacional de Policía*. Obtenido de http://oasportal.policia.gov.co/portal/page/portal/UNIDADES_POLICIALES/Escuelas_ formacion/Escuela_telematica/FORO_CODIGO_POLICIA/LIBRO_1_PROYECTO_LEY
- Nieto, D. (L. (2006)). *Análisis del contexto histórico y tecnológico del origen de los videojuegos*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2212686>
- Quazzani, I. (. (29 de Agosto de 2012). Ingeniería en Informática. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10016/16345>
- Republica, C. d. (2016). *Ley 1801 del 2016*. Obtenido de <http://www.policia.gov.co/portal/page/portal/HOME/codigo-policia-2016/codigo-nacional-de-policia.pdf>
- republica, p. d. (29 de Julio de 2016). *presidencia de la republica*. Obtenido de <http://es.presidencia.gov.co/noticia/160729-Abece-del-nuevo-Codigo-Nacional-de-Policia-y-Convivencia>
- Sánchez, S. (1998). *Redalyc*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Re-vuelta-Dominguez/publication/26422881_EL_PODER_EDUCATIVO_DE_LOS_JUEGOS_ONLINE_Y_DE_LOS_VIDEOJUEGOS_UN_NUEVO_RETO_PARA_LA_PSICOPEDAGOGA_EN_LA_SOCIEDAD_DE_LA_INFORMACION/links/00b7d52c5379163882000000.pdf
- Shunk, D. (1997). *Teorías del aprendizaje*. Mexico: Industria Atoto. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=4etf9ND6JU8C&oi=fnd&pg=PA12&dq=teorias+de+aprendizaje&ots=s2Lm0i6Am3&sig=DtXD50LrykFECiUzPWdLw7Segl#v=onepage&q=teorias%20de%20aprendizaje&f=true>
- Unity3d. (s.f.). *Unity*. Obtenido de <https://unity3d.com/es/unity/editor>
- Viteri, I. C. (2009). *Aspectos metodológicos*. Obtenido de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/204011/204011_CONTENTIDO_EXE/aspectos_de_propiedad_intelectual_y_versionamiento.html