

# El uso de la tecnología en el desarrollo de narrativas digitales y minijuegos serios: Caso tradición oral en Bogotá

## The use of technology in the development of digital narratives and serious mini games: Case of oral tradition in Bogotá

DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.11.2.2020.16>

Recibido: 26 de septiembre de 2019 Aceptado: 20 de enero de 2020 Publicado: 12 de julio de 2020

**María Martha Gama Castro** 

Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, D.C. (Colombia)  
maria.gama@unimilitar.edu.co

**Freddy León Reyes** 

Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, D.C. (Colombia)  
freddy.leon@unimilitar.edu.co

Para citar este artículo:

Gama, M. y León, F. (2020). El uso de la tecnología en el desarrollo de narrativas digitales y minijuegos serios: caso tradición oral en Bogotá. *Cultura, Educación y Sociedad*, 11(2). 251-269. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.11.2.2020.16>

### Resumen

Este artículo presenta una propuesta sobre el uso de la tecnología en el desarrollo de un minijuego serio, que utiliza la interacción como base para recuperar la memoria cultural de algunos de los personajes que, durante los años 40, hicieron parte de la vida urbana de la ciudad de Bogotá. El objetivo de la reconstrucción de estas historias por medio de este tipo de narrativa es mirar a la oralidad y buscar en ella la esencia comunicativa de dicho medio utilizando la narración digital como el canal primordial de difusión. Con un método de investigación cualitativo del tipo observación no-participativa y un modelo que se adopta para el proyecto, el modelo ASSURE, que tiene sus raíces teóricas en el constructivismo, se logran resultados de participación por medio de evaluación y revisión en cada fase de este, consiguiendo así una participación y apropiación cultural hacia las narrativas orales tradicionales contadas en nuevos medios. Se obtienen resultados muy importantes, por un lado, buscar alternativas que propicien el gusto por la lectura, que esto lleve a que los niños quieran conocer más de su entorno cultural y la historia de su región. Es evidente que un buen ejercicio para esto es el uso de las herramientas digitales, pues ellos son los llamados a aplicar para esta investigación y dejan claro que un método de aprendizaje está en las narrativas digitales a través de un minijuego serio que los llevó a hacer un recorrido por la Bogotá de los años 40 y sus locos personajes de la época.

**Palabras clave:** Tecnología; minijuego serio; narrativas digitales; tradición oral; Bogotá

### Abstract

This article presents a proposal about the use of technology in the development of a serious mini-game that uses interaction as a basis to recover the cultural memory of some of the characters who, during the 40s, were part of the urban life of the city from Bogota. The objective of the reconstruction of these stories through this type of narrative is to rescue orality and recover the communicative essence of said medium using digital narration as the primary channel of dissemination. With a method of qualitative research of the non-participatory observation type, and a model that is adopted for the project, the ASSURE model, which has its theoretical roots in constructivism, results of participation are achieved through evaluation and revision in each phase, of the same one, obtaining therefore a participation and cultural appropriation towards the traditional oral narratives counted in new means. Very important results are obtained, on the one hand, looking for alternatives that promote a taste for reading, which leads children to want to know more about their cultural environment and the history of their region. It is evident that a good exercise for this is the use of digital tools, since they are the calls to apply for this research and make it clear that a learning method is in digital narratives through a serious minigame that led them to take a tour of Bogotá in the 40s and its crazy characters of the time.

**Keywords:** Technology; serious minigame; digital narratives; oral tradition; Bogotá

## INTRODUCCIÓN

Desde que se concibe la idea de plantear este proyecto de investigación, se postula como temática la memoria cultural de la ciudad de Bogotá, para aprovechar este SGDD y aplicarlo a las narrativas de tradición oral de la ciudad. Aunque dentro de la memoria de estas narrativas hay mucho que tratar, solo se define como estudio los mitos y leyendas que deambulan por la vieja Bogotá, narraciones de tradición oral que se fueron contando de generación a generación hasta quedar en el olvido. Bajo este problema, se definen objetivos claros, que son; generar un minijuego serio para dispositivos móviles, donde se exploran métodos, interacción y narrativas digitales relacionadas con la tradición oral, cultural e inmaterial de Bogotá, desarrollando la capacidad de identificar algunos de los diferentes personajes históricos de la ciudad de Bogotá que están representados en el minijuego serio, descubriendo también, que esos personajes son manipulables, es decir, que se pueden desplazar dentro del minijuego y complementar así, la historia con animaciones, textos y audios. Se propone como recurso, la narrativa digital, pues este medio es el que más llama la atención del público objetivo, además que como dicen [Villa, Valencia, y Valencia \(2016\)](#), “una de las herramientas tecnológicas utilizadas durante la última década para enriquecer los espacios de enseñanza-aprendizaje son las narrativas digitales” (p. 199).

Y si del minijuego serio se trata, se toma como referencia lo que dice Chen citado por [Bezanilla et al. \(2014\)](#) cuando dicen que, “se deben tomar los videojuegos serios como; un tipo de videojuego, caracterizado por estar diseñado específicamente con fines educativos, formativos e informativos”. Con esta información, se define que el público objetivo son los niños entre los 7 a 12 años de edad, pues el análisis inicial lleva a definir que esta generación está muy apegada a los entornos virtuales; entonces, se aprovecha esto para crear una narrativa por medio de un minijuego serio en el que no sólo, se puedan entretener, sino aprender sobre el legado cultural de su ciudad.

Es importante anotar de qué consta un juego serio; ante esto se toma lo que dice Bergeron, en general, un *Serious Game Design Document*, SGDD puede contener las siguientes secciones: resumen, especificación de requisitos, arquitectura técnica, diseño del juego, programación, adquisición de activos y desarrollo, capacitación y depuración, despliegue, mantenimiento y solución de problemas. Con base en esto se hace el diseño y producto del videojuego ([Carmona y Trefftz, 2013](#)).

Ahora, para entender la temática del plan trazado para la investigación, se tuvo la certidumbre que uno de los legados culturales más importantes que se ha venido perdiendo en el país, ha sido la narración de tradición oral. Se analiza la situación desde el punto de vista del advenimiento de los nuevos medios y con ello las redes sociales, que han traído en su contenido el interés particular de conocer otras culturas, olvidando la propia. El Museo Nacional de Colombia, en el año 2014 realizó un espacio académico “Narrativa digital de nación: ¿cómo nos vemos, nos contamos y nos reconocemos en la red?” en la XVIII Cátedra anual de historia Ernesto Restrepo Tirado, cuyo uno de sus objetivos cita ([Tirado, 2014](#)):

Pensar en Colombia y sus relatos desde y en las narrativas digitales. Pensar la narrativa digital en clave de relatos de Historia y memoria. Experimentar cómo contamos digitalmente nuestras propias historias y los relatos populares. Fomentar el pensamiento crítico sobre las culturas digitales (p. 6).

Colombia cuenta con un legado cultural en cuanto a tradición oral muy grande, pero para no hacer más extenso el hablar de ese legado a nivel de nación, se delimita este proyecto exclusivamente a la ciudad de Bogotá. Se pone de manifiesto que el mejor recurso para este proyecto es la narrativa digital, que supone un excelente medio de comunicación que trasciende a todos los niveles y clases sociales.

Aunque ante esto se pudo ver, que se presenta una dificultad y es el uso de los videojuegos en el aula, cuando en la mayoría de planteles educativos públicos se limita el uso de los equipos o simplemente la institución no cuenta con la suficiente infraestructura para este tipo de ejercicio práctico. “También es importante tener en cuenta la forma en la que el juego va a ser jugado y en qué plataformas, tanto en la fase de diseño como en la de validación del juego. No todos los centros educativos tienen acceso al mismo tipo de dispositivos ni en la misma cantidad” (Calvo-Morata, Alonso-Fernandez, Freire, Martínez-Ortiz y Fernández-Manjón, 2019). Esto es un problema que se pudo evidenciar en el aula.

Esto llevó a dirigir las historias desde la lectura del libro hasta pasarlas a la narrativa digital, concentrando el interés en esto, pues estas narrativas digitales han sido una herramienta de expresión global, permitiendo a culturas y comunidades enteras difundir sus historias de la mano de la tecnología. Es decir, motivar a las instituciones que amplíen sus espacios tecnológicos para conocer más sobre el campo cultural de nación, se aprovecha para citar a Barbero cuando afirma que “es un hecho que los nuevos formatos de las narrativas digitales están mostrando la diversidad de modos, no tanto de conservar, como de dejar vivo lo que pasó y que merece la pena” (Tirado, 2014). Por esto se buscan proyectos como lo fue la, XVIII Cátedra anual de historia Ernesto Restrepo Tirado, que está planteada en el proyecto Cultura Afrocolombiana: Tradición Oral y Tecnología para su difusión, desarrollado en el año 2011 para un grupo de estudiantes del grado 801 del Colegio Kennedy, el cual busca implementar un Ambiente de Aprendizaje Virtual para difundir este tipo de contenidos asociados a la afrocolombianidad, esto fue un gran referente para el desarrollo de este proyecto.

Visto esto, se plantea que este minijuego serio llegue con la necesidad de recuperar esas leyendas que llegaron a formar parte de la estructura política y social de la ciudad. La loca Margarita, fue uno de esos personajes políticos, muy controvertido, de una Bogotá fría, que vale la pena contar; otros personajes, como El bobo del tranvía, El negro Chivas y Pomponio, también ambientan la narrativa y les dan vida a sus propias historias; historias que con su extraordinaria huella recrearon las calles de la Bogotá de los años 40.

En el videojuego serio, que se hizo para este proyecto, se aplicó el modelo ASSURE de aprendizaje, con el fin de hacer un análisis desde la proyección del público objetivo, hasta el desarrollo del juego y su aplicación. Este modelo aplicado al minijuego les permite a los niños entre los 7 y 12 años, apropiarse, conocer y entender la historia de estos personajes y a la vez aprender sobre la cultura de la ciudad que habitan y que desconocen.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

*Minijuegos serios*

Para entender lo que es un minijuego serio se va a aclarar cuál es el objetivo de ellos, y se toma como referente lo que Manjón, Moreno, Freire y Martínez (2016), dicen:

El término Juegos serios se puede aplicar a todos los juegos y simulaciones con un fin distinto del entretenimiento. La mayoría de los juegos tienen sus objetivos, la transmisión de conocimiento en distintas formas, desde formación complementaria hasta plataformas de entrenamiento y práctica de habilidades complejas. Por ejemplo, los juegos serios centrados en formación se pueden usar como complemento o medio alternativo para adquirir conocimientos de un programa de enseñanza formal.

Es así, como se desarrolla este minijuego serio, con el fin de complementar los conocimientos de los niños sobre la ciudad y enriquecer su cultura. Esta alternativa de enseñanza, es una buena herramienta que involucra el aprendizaje de forma divertida y la hace menos densa en su comprensión. Los personajes que la complementan inmersos en escenarios de la época, junto con las animaciones y sonidos, construyen la memoria de la historia de la ciudad. Cada nivel del juego tiene un objetivo definido, y al final de este se obtiene un premio como recompensa por seguir en orden cada uno de sus niveles y tomar instrucciones para conseguirlo.

*Narrativa digital*

Definida por el señor Bernard Robin, pionero en el desarrollo de contenidos digitales y educativos de la Universidad de Houston desde 1993, la narrativa digital es, “en su esencia más básica, la idea de combinar el arte de contar historias con una variedad de la tecnología digital multimedia, como imágenes, audio y vídeo” (Robin, 2006). Así mismo, el carácter comunicativo de las historias se afianza al utilizar un recurso tecnológico que permita su difusión y según Samantha Morra, experta en narrativas digitales del estado de New Jersey; “las historias nos unen, nos animan a entender y empatizar y nos ayudan a comunicar” (Morra, 2013).

Algunos proyectos sobre narrativas digitales han sido de gran impacto, proyectos que han llevado a comunicar y han ayudado a comunidades a conocer más de sus ancestros, de su pasado. Uno de ellos es un proyecto que se ha desarrollado de la mano de la campaña Creativ del Ministerio de Educación Nacional en el Centro de Innovación Educativa Regional de la ciudad de Armenia, Quindío. El proyecto llamado “Escuchando y Contando a mis ancestros voy recordando”, plantea una estrategia de aprendizaje constructivista, con el fin de reconocer la importancia de la tradición oral en el desarrollo de la literatura colombiana. De igual manera, el Ministerio TIC desarrolló un libro interactivo de mitos y leyendas del Tolima para la difusión de estos contenidos a través de las TIC. El libro tiene como objetivo resaltar las historias de esta región con un fin educativo y cultural. A partir de estos adelantos mencionados se puede inferir que el uso de las TIC no discrimina relatos o contenidos, siempre y cuando estén dentro del orden cultural, pues sería imperinente decir que son superfluas sus aplicaciones y que los resultados que seguramente

se obtuvieron con la difusión de estos contenidos por medio de las TIC, fueron en vano. La memoria colectiva lleva a expandir mucho más allá del relato lo que conocemos de las historias. Pero por medio de este tipo de narrativa, esas historias pasan de ser un simple cuento a un relato con el que se puede interactuar.

La narrativa digital también se clasifica según el tipo de historia que se desea contar. En este caso, los cuentos populares tienen una connotación cultural e histórica muy fuerte. Así como su forma de transmisión ha sido por excelencia la tradición oral, se genera una narrativa lineal que es ideal para conservar la mayor autenticidad de los hechos, para ello se utilizan los siete elementos en las narrativas digitales que el Centro para Narrativas Digitales de California en Berkeley, explora para tener una planeación óptima y efectiva de la historia a digitalizar: “1. Punto de vista, 2. Una pregunta dramática, 3. Contenido emocional, 4. Un toque personal, 5. El poder de la música, 6. Economía, 7. Estimulación” (Villa, Valencia y Valencia, 2016).

Todos estos pasos se siguen en su orden y van definiendo sustancialmente las historias y la armonía con que se deben contar al público objetivo: lenguaje claro y sencillo, coherencia lineal de las narrativas, selección del sonido adecuado, estimular el seguimiento de la historia, como si se tratara de un gran videojuego, donde se logra un puntaje que determine si se gana o no. Según Archila (1997):

El valor de la tradición oral en la cultura occidental se ve relegado ante la expresión escrita de los hechos, a pesar de que, según su apreciación, la tradición oral se convierte cada vez más en una fuente, en una mediación, que nos acerca a la cultura popular.

Aprovechando el uso de las redes y la conexión de forma permanente, es pertinente valerse de ellas para propiciar contenidos como estos, pues así se puede conseguir un arraigo cultural, que se permite a través de los medios, la comunicación y el conocimiento de hechos y relatos. Es decir, si se quiere conservar algo hay que aprovechar el momento, y ese momento es la digitalización de todos los contenidos. Barbero (2008) afirma: “(...) una digitalidad dedicada a conservar lo mejor posible, lo que fue y que nosotros queremos que permanezca, pero en relación con lo cultural, lo social y lo político”.

La comunicación ha cambiado, y la modernidad trae consigo nuevas formas de comunicar, ya no se habla del emisor, transmisor y receptor, ahora se habla del medio que se usa para transmitir la información. La oralidad ha ido ocupando un lugar en la memoria, pero la cultura sigue provocando cada día, que se busque más información y esa información está en los nuevos medios. Citando a Guarinos y Gordillo (2010): “En este sentido, la consideración del tiempo como parte de una manera particular de organizar el mundo queda reflejada también en la comunicación”. El tiempo adquiere una dimensión especial y los sistemas interactivos plantean un nuevo modo de comunicación, una comunicación con dimensión temporal. Las prácticas culturales se ven tan afectadas como las prácticas sociales, relegando la cultura de los medios a favor de la del ciberespacio, siguiendo esta línea, en su tesis Victorino (2011) dice:

Es necesario entender la potencia de las narrativas contemporáneas, que nos permite expresar el relato que producimos de nosotros mismos, como sujetos y como culturas. La fuerza de la narrativa digital radica en la posibilidad de contarse hoy, de manera inmediata y en contacto permanente con el otro que también me significa, además de tener al alcance de la mano el poder de la palabra, que también es acción (p. 12).

### *Tradiciones orales de Bogotá*

La investigación y la lectura de varias leyendas bogotanas, llevó a concluir con estas historias, pues son las más populares de Bogotá, estos cuatro personajes han sido considerados históricos dentro de la sociedad de la época, eran verdaderas estrellas de las calles en una ciudad en pleno desarrollo y transformación (Alcaldía de Bogotá, 2012) y con un común denominador: el amor.

*La loca Margarita.* Su historia es muy conmovedora; nace en Facatativá, un pueblo muy cercano a la ciudad de Bogotá, casada y con un hijo. Vive muy opulentamente, pero debido a la crisis política que se vivía ya por aquella época, y la división de los partidos tradicionales; su esposo y su hijo son asesinados, situación que la llevó a un estado de shock que la llevó a la ciudad abandonando sus propiedades. Se codea con personajes de la alta sociedad capitalina de la época y en sus charlas deja ver claramente su posición política y su apoyo permanente al partido liberal (Figura 1). Es muy representativo en ella, su vestido rojo con sombrero, zapatos y bolso del mismo color. En plaza pública se convierte en una pregonera de su partido y apoya con arraigo al candidato de la época.



**Figura 1.** Diseño de personaje “La loca Margarita”.  
Fuente: Elaboración propia.

*Bobo del tranvía (Antoñín).* Dice la historia que su locura deriva del hecho de ser el compañero, como lazarillo, de su hermana. La debía acompañar a todas partes, para cuidar de ella. Un día los amigos de su hermana y entre ellos quien la cortejaba, planearon engañarlo y así poderse evadir. Es entonces que le hacen un corrillo y comienzan a burlarse de su torpeza y mientras él estaba en la mitad de ellos su hermana se escapa con su cortés amigo y se suben al tranvía, cuando lo consiguen, Antoñín (Figura 2), comienza una persecución imposible por alcanzarlo, asunto que provoca más burla de todos, incluyendo quienes observaban la situación. Dice la historia que esto lo llevó a

correr a diario detrás de los tranvías que atravesaban la ciudad, buscando alcanzarlos a expensas de la burla y la risa de los transeúntes.



**Figura 2.** Diseño de personaje “Bobo del Tranvía”.  
Fuente: Elaboración propia.

*El Negro Chivas.* Llega de Quibdó a estudiar Derecho a la ciudad, su familia lo apoyaba económicamente, vestía siempre con el mismo vestido. Estando en la ciudad recibe la noticia de la muerte de sus padres y por falta de dinero no pudo viajar a su entierro. Para completar su situación, se entera también que su novia, la que le había prometido espéralo, se había fugado con otro hombre a quien llamaban “As de oros”, su obsesión por esto lo lleva a mirar el sol todo el tiempo, creyendo ver en él, al nuevo dueño de su ingrato amor. Llevado por el dolor, la decepción y la pobreza, empeña su único vestido y sus libros de derecho, así se va convirtiendo en un habitante más de la calle. Según cuentan se vuelve el mejor amigo de La loca Margarita y los dos con sus extravagancias discursivas se convierten en los personajes más representativos de la época en el viejo barrio La Candelaria de la ciudad de Bogotá.

*Pomponio.* Es un enamoradizo romántico, y con una memoria prodigiosa. También de una familia distinguida de la ciudad, pero torpe en su actitud, esto lo lleva a ser burla de la sociedad, y de las jovencitas que no lo toman en serio. Se enamora de una niña muy hermosa, justo el día que le iba a declarar su amor, el hermano de ella busca a unos teatreros para jugarle una mala pasada. Ellos disfrazados de su amada se burlan de él hasta avergonzarlo al máximo; todo termina en una paliza provocada por ellos y el hermano de su doncella, mientras lo golpeaban le repetían ¿Pomponio, quieres queso?, esa frase lo acompañó el resto de su existencia. Aunque otras versiones cuentan que su novia lo dejó plantado en la puerta de la iglesia. Cualquiera que haya sido la historia, se convirtió en uno más de los personajes de la ciudad. Vestía muy elegante y siempre con una flor. Pomponio es también parte de esta selectiva leyenda de las historias de Bogotá.

Estas son las historias que de forma muy resumidas se cuentan, con esto, se van armando los guiones para seguir con la gamificación y la estructura del minijuego. El proceso de desarrollo del mapa de navegación es un modelo cascada con el fin de facilitar eficiencia y calidad a través del ejercicio en términos de dar una mejor satisfacción al usuario por medio de la implementación de esta. La evaluación la hacen los mismos niños en su manejo y recorrido por la misma. Entre mayor sea la búsqueda de cada personaje dentro de los recorridos, mayor será su aprendizaje y conocimiento de la historia.

## METODOLOGÍA

El referente más exacto que llevó a desarrollar este proyecto, fue inicialmente, la necesidad de recuperar el legado cultural de narración oral de Bogotá y contarlo a través de narrativas digitales; legado que se fue perdiendo en algún momento de la historia y que definitivamente, las nuevas generaciones desconocen.

Con base en esto, se plantea una metodología cualitativa del tipo observación no-participativa; se hacen observaciones de los participantes o grupo focal que son los niños entre los 7 y 12 años de estratos 1 y 2 y de estratos 3. Las herramientas aplicadas fueron; contacto con un colegio público y con uno privado, se aplican encuestas de once preguntas a quince niños de cada nivel, lo primero que se les preguntó fue su edad, luego si les gusta o no leer. En las encuestas aplicadas, se hace una medición sobre el tipo de herramientas digitales con las que el grupo focal cuenta y su uso. Así como también, se aplican preguntas sobre el conocimiento de las historias de los personajes, que se abordaron para el desarrollo de este proyecto, pues este apartado es muy importante para saber hasta qué punto se iban a usar muchos o pocos textos en el juego, otras herramientas son, lecturas de las historias, entrevista semiestructurada.

Es evidente que el uso pedagógico de las TIC, es un recurso muy importante para el trazado de este proyecto. Es así cómo se implementan los siguientes principios:

*Diseño Instruccional.* Para asegurar el uso efectivo de los medios en la instrucción de este tipo de narrativa digital, [Heinich, Molenda, Russell y Smaldino \(1999\)](#) desarrollaron el modelo ASSURE. Modelo que se adopta para el desarrollo del proyecto y que tiene sus raíces teóricas en el constructivismo.

Este modelo parte de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomenta la participación y compromiso del mismo. Según este modelo, sus fases deben desarrollar habilidades y conocimientos. Esas fases, se presentan en las siguientes tablas.

Sin embargo, lo cierto es que no hay una forma de aprendizaje única, sino que cada uno de los participantes suele sentirse más cómodo con un estilo u otro; esto no es un factor que implique la segmentación de la información que se va a presentar. Por lo que se analiza a partir de las preferencias de cada uno. Esto se identifica en la fase 5 de evaluación y revisión.



TABLA 1.  
*Análisis de características de la audiencia*

Fase 1: Análisis de las características de la audiencia	
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
GEOGRÁFICAS	El proyecto está orientado a la ciudad de Bogotá
DEMOGRÁFICAS	El proyecto está dirigido a niños con edades entre los 7 y los 12 años
SOCIOECONÓMICAS	Se define que el proyecto se dirija a niños de familias con ingresos bajos sin ningún tipo de acceso a la tecnología, solo la que les brinda la escuela o colegio, y a niños de grupo social medio-alto, que cuentan con un dispositivo móvil de media y alta gama
POR OCUPACIÓN	A partir del rango de edad establecido, todos los niños son estudiantes de básica primaria y hasta séptimo nivel de secundaria
PSICOGRÁFICA	Los niños se caracterizan por tener interés en conocer acerca de la historia de Bogotá y algunos de sus personajes reconocidos; también se caracterizan por su interés en los videojuegos, aplicaciones móviles y la tecnología en general.
CAPACIDADES ESPECÍFICAS DE ENTRADA	Para comenzar se limita el ejercicio a un grupo de 15 niños de ambos niveles sociales, pero en espacios diferentes. Se les prepara sobre la historia que se va a contar en el minijuego. Para lograrlo, se realiza una introducción breve a través de una estrategia audiovisual que muestra un corto resumen de los personajes de la historia de Bogotá.
ESTILO DE APRENDIZAJE	El estilo de aprendizaje es una característica destacada del modelo ASSURE, pues representa la forma consiente en la que los participantes manejan y responden a estímulos en un entorno del aprendizaje

Fuente: Autores.

TABLA 2.  
*Establecer objetivos de aprendizaje*

Fase 2: Establecer objetivos de aprendizaje	
META INSTRUCCIONAL	
<p>Los estudiantes, en este caso los niños que van a jugar el minijuego, son capaces de entender y aplicar los diferentes conceptos que se le presenten en el minijuego serio. Para hablar de un establecimiento de objetivos de aprendizaje del proyecto, se crea una herramienta que define los pasos a seguir para cada nivel en el proceso de querer conocer más sobre los personajes bogotanos que se seleccionaron, es decir, un nivel narrativo de textos y audio. No se requiere de un nivel de habilidades y aptitudes, pues el minijuego es de fácil acceso e interfaz amigable. Posteriormente y con la información suministrada se ingresa a cada nivel, con el fin de ir conociendo aspectos relevantes dentro del juego, que permitan conocer más sobre cada personaje y que además lleve a desarrollar nuevos conceptos sobre ellos. Y por último se establece que cada observador desarrolle un punto de vista que le permita ser más crítico y que de una u otra forma se considere al evaluar su conocimiento, con unos objetivos formales que lo lleven a conocer e indagar más sobre sus historias.</p>	

Fuente: Autores.

TABLA 3.  
*Selección de estrategias, métodos y materiales*

Fase 3: Selección de estrategias, métodos y materiales	
MÉTODOS O RECURSOS	Se entrega un minijuego serio, que por medio de un personaje manipulable cuenta la historia de la Bogotá de la primera mitad del siglo XX, con narraciones y lenguaje propios de la época y de fácil comprensión para los niños.
ESTRATÉGIAS	Inicialmente se realiza una encuesta que permite identificar diferentes características del público objetivo, como lo son sus preferencias de materiales en el proceso de aprendizaje, y sus conocimientos sobre la historia y los diferentes personajes que se quieren rescatar. Se le presenta al estudiante, un personaje con las características extraídas del recurso fotográfico para familiarizarlo con la estética de la época donde transcurren los hechos de la historia; con este personaje el estudiante puede desplazarse dentro del minijuego para generar sus propias conclusiones. Además, se utiliza el audio como acompañamiento narrativo de la historia. El uso de una serie de preguntas al final de la narración se utiliza como elemento de apoyo, para retroalimentar la historia y cumplir el objetivo final.
MATERIALES	Dentro de los materiales que sirven de apoyo a los estudiantes para el logro de los objetivos planteados se encuentran, recursos fotográficos de los personajes de Bogotá: La loca Margarita, Pomponio, El negro Chivas y El bobo del tranvía; animaciones limitadas de ellos, con audios y vídeos explicativos de sus diferentes historias, que sirven como complemento de la información presentada durante el uso del minijuego.

Fuente: Autores.

TABLA 4.  
*Utilizar métodos, Tecnologías y materiales*

Fase 4: Utilizar métodos, Tecnologías y materiales
Aquí, la fase 3 fue fundamental, si su desarrollo fue coherente y las estrategias y recursos fueron identificados; es claro entonces, que la tecnología es la herramienta que permite el óptimo desarrollo de esta fase. Es decir, si el punto es hablar de un medio que genere interés por conocer sobre las leyendas populares de la ciudad, nada mejor que el uso de la tecnología para explorar en este campo, más cuando son los mismos niños quienes con mucho interés desarrollan aprehensión hacia los nuevos medios.

Fuente: Autores.

TABLA 5.  
*Participación del estudiante*

Fase 5: Participación del estudiante
Los niños tienen una participación a partir de estrategias planteadas que despiertan su interés por medio de diferentes estímulos (imagen, audio, video); entonces, se hace necesario que, el desempeño de los niños no sea medido por un profesor, sino por los resultados obtenidos por él mismo durante el uso del juego a partir de preguntas que generan una retroalimentación de la información, a medida que se va avanzando en la historia. Para aumentar las probabilidades de aprendizaje del estudiante, se requiere que él mismo comprenda analice y sintetice la información; lo cual significa, una participación comprometida para cumplir con cada uno de los objetivos.

Fuente: Autores.

TABLA 6.  
*Evaluación y revisión.*

Fase 5: Evaluación y revisión

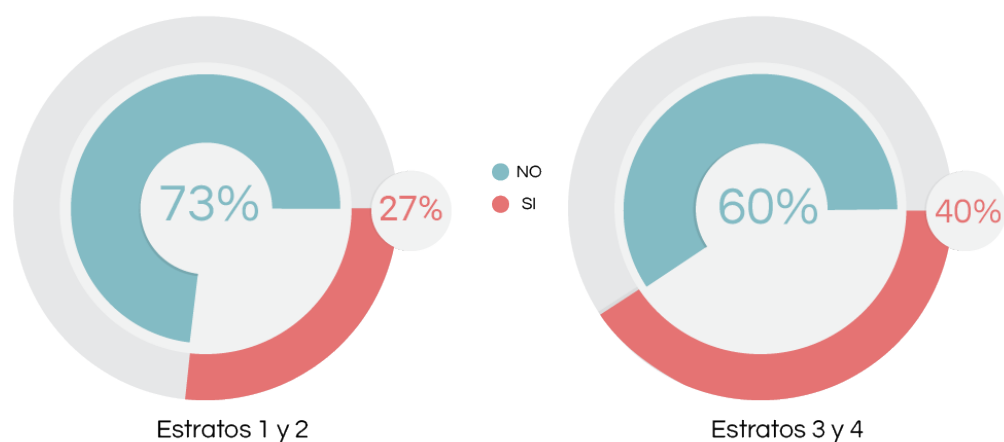
La implementación de mejoras del minijuego presentado en este proyecto, está determinado a partir de los resultados obtenidos al revisar el comportamiento general de los estudiantes durante el uso del mismo, con el fin de analizar cómo los diferentes estilos de aprendizaje pueden influir en la manera en que se implementa la historia. Así mismo, por medio del análisis de los resultados obtenidos en las pruebas a las que son expuestos los estudiantes durante el uso del minijuego, se puede determinar qué información es más relevante en el proceso de aprendizaje de las diferentes historias de Bogotá.

Fuente: Autores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se busca el público objetivo con quienes se hace un análisis de lo que se indica en la metodología en correspondencia con las características generales para realizar las encuestas. Aquí, los resultados de las respuestas con los niños de un colegio público y uno privado, llevó a clasificar las respuestas de los niños de acuerdo con su estrato. En el resultado de las encuestas aplicado a quince niños de cada nivel, lo primero que se les preguntó fue su edad, luego si les gusta o no leer, pues este apartado es muy importante para saber hasta qué punto se iban a usar muchos o pocos textos en el juego, asunto que dejó claro que el gusto por la lectura es muy bajo. Para este artículo se citan dos de las preguntas que arrojaron resultados muy importantes.

A la pregunta ¿conoces acerca de las historias de Bogotá y sus personajes representativos de los años 40?, los niños respondieron: Sí, 27% y No, 73% para el caso de los niños de estrato 1 y 2. Mientras que para los niños de estrato 3 y 4, su respuesta a la pregunta fue: Sí, 40% y No, 60%. Como se evidencia en la [Figura 3](#).

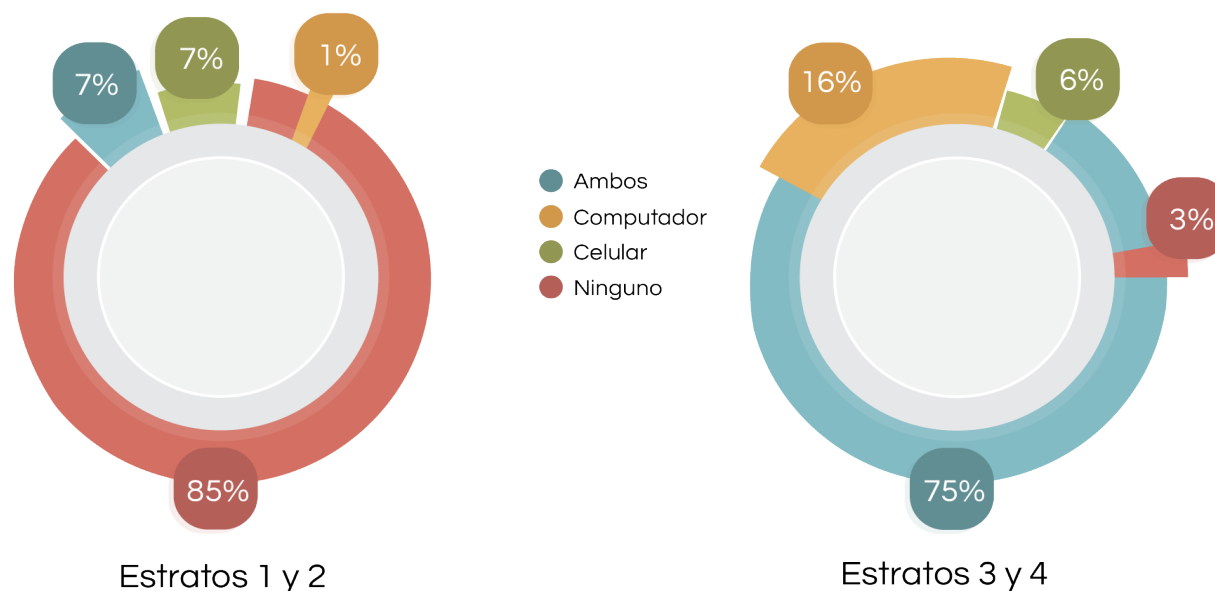


**Figura 3.** Conocimiento Historia de Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.

Ante esta respuesta se observa que en los dos niveles es amplio el desconocimiento sobre ese legado histórico de la ciudad, aunque también con claridad se observa que los niños de los estratos 1 y 2, están más alejados de ese conocimiento que debería ser impartido con mucha fuerza en su paso por la escuela básica primaria.

A la pregunta ¿tienes computador o celular?, los niños de estrato 1 y 2 respondieron: Ninguno 85%, mientras que los niños de estratos 3 y 4, el 75%, respondió contar con ambos.

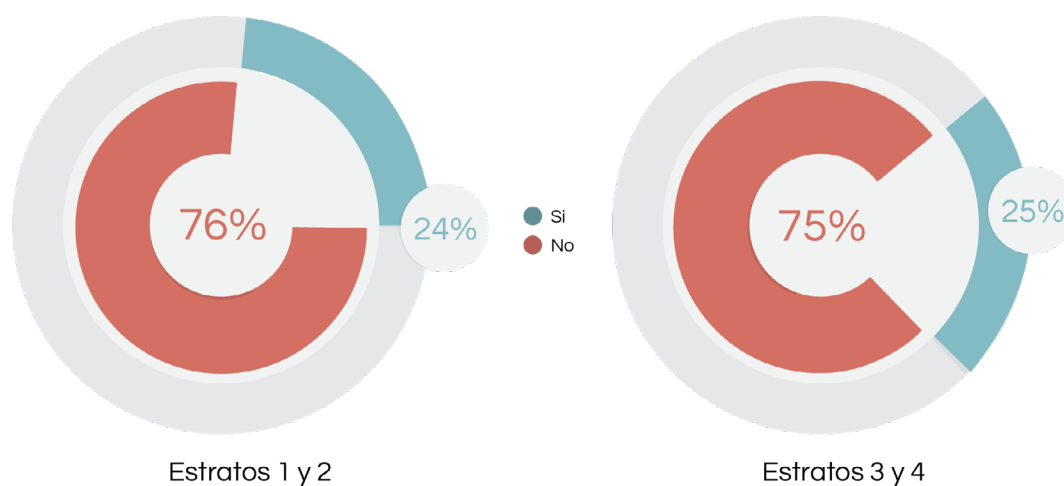


**Figura 4.** Dispositivos con los que cuentan.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 4, el resultado es importante observar desde los dos estratos, pues es una clara respuesta que requiere estrategias de capacitación y formación en medios (desde la escuela), pues para el caso de los niños de estrato 1 y 2, fue en la misma escuela donde se aplicó la encuesta, es decir con los computadores que cuentan los planteles y es muy claro que es solo a ese computador al que acceden los niños, en promedio dos horas a la semana. Por eso este resultado fue tan importante, pues esa observación llevó a consolidar un hecho social que se está presentando en la infancia en Bogotá, que es la carencia de herramientas digitales en las escuelas públicas, pues desde sus familias no se puede exigir más, su entorno socioeconómico no les permite acceder a este tipo de recursos que no hacen parte de sus prioridades. La observación de los participantes, en este caso constituye entonces un eje fundamental desde los dos extremos, como lo dice Vasilachis (2006) “La observación participante constituye el eje vertebrador del trabajo de campo (...)”. Al comenzar el trabajo de campo, mucha de la información que se encuentra puede ser importante, pero solo una parte de ella pasará a conformar un «dato» para la investigación. Todos los acontecimientos pueden ser relevantes, pero solo algunos serán significativos para la misma.

Es así, algunos de los datos que se fueron develando durante todo el ejercicio de trabajo de campo permitió abrir más la investigación, llegando a concluir que esto es un fenómeno social. Aquí, el tema no es de estratos, se observa claramente que sea cual sea el nivel social, el gusto por la lectura es muy preocupante y que más allá de los programas que se tienen para fomentar este hábito, el resultado es poco alentador. Según la encuesta, entre el 76% y el 75% de los niños encuestados el interés por la lectura es muy bajo (Figura 5).



**Figura 5.** Gusto por la lectura.  
Fuente: Elaboración propia.

Según esto, parte de los resultados se van dando por la falta de recursos tecnológicos de los niños, no todos tienen los privilegios de contar en un alto porcentaje con un dispositivo móvil.

Una de las particularidades que se tuvo en cuenta fue lograr despertar en los niños el interés por estas historias y parte de eso llevó a realizar un prototipo del minijuego para que ellos pudieran tener más contacto con los personajes. Esto se desarrolló en los mismos sitios donde se hicieron las primeras encuestas y claro, con los mismos niños.

De acuerdo a esto los niños manifestaron que, aunque no conocen las historias de los personajes seleccionados, les interesa conocerlos, más cuando se les propone que sea por medio de un minijuego. Es claro que el uso pedagógico de la tecnología en los niños ha sido una herramienta muy bien utilizada y aprobada por este grupo focal, según [Castrillón, López, Ospina y Polo \(2017\)](#) “la tecnología, ante el comportamiento de las sociedades que integran las nuevas generaciones ha tenido una incidencia significativa”.

Por otro lado, se observa que los niños de estrato 3 y 4 conocen algo de estas historias y también es muy probable que sea esto una de las razones por las que el porcentaje de interés frente al minijuego que se les plantea sea menor que la de los otros niños.

Pero sigue siendo en cualquiera de los casos muy importante el valor que debe tener para el desarrollo de un individuo, conocer su entorno y darle valor a la riqueza cultural con la que cuenta su ciudad.

De acuerdo a esas respuestas que dan los niños se plantean dentro de juego los objetivos de aprendizajes, que se fijan en la mecánica de juego.

### *Mecánicas de Juego*

El juego está dividido en cuatro minijuegos que tienen como fin, dejar como enseñanza la historia de los cuatro personajes históricos de Bogotá que se seleccionaron.

Esta parte del minijuego lleva unas mecánicas que son muy importantes de desarrollar para lograr una mejor comprensión de cada historia, pero primero, se define qué es una mecánica de juego: Las mecánicas de juego son las reglas que buscan integrar al usuario

de una manera en que pueda disfrutar, aprender, generar una pequeña adicción y compromiso que lo mantengan el mayor tiempo posible interactuando dentro del minijuego –en este caso–.

De acuerdo a esta definición, para el proceso de desarrollo se tuvo en cuenta que “el término *mecánica* ha llegado a indicar muchos tipos diferentes de relaciones subyacentes entre entidades en juegos” (Adams, 2012), de lo cual se derivan cinco diferentes tipos de mecánicas que son consideradas para cada uno de los diferentes minijuegos. Esta parte lleva implícita la fase 3 de la metodología ASSURE, que es la selección de estrategias, métodos y materiales.

#### - *Físicas*

Define la ciencia del movimiento (dirección en la cual el personaje se mueve de un lugar a otro, salto y movimiento), las fuerzas (pueden ser diferentes a las del mundo real) y adicionalmente los desafíos de tiempo y ritmo que hacen parte del minijuego.

#### - *Economía interna*

Incluye todas las transacciones en las que intervienen los elementos que se recogen y consumen durante el desarrollo del minijuego (dinero, energía, munición, vida, entre otros)

#### - *Mecanismos de progresión*

El diseño de niveles determina tradicionalmente como un jugador avanza dentro del minijuego, el progreso del mismo está determinado por un número de mecanismo que bloquean o desbloquean el acceso a diferentes zonas dentro del mundo.

#### - *Maniobras tácticas*

Dentro del minijuego, pueden existir diferentes mecánicas que determinan ventajas o desventajas a partir de la ubicación dentro del mundo del juego.

#### - *Interacción social*

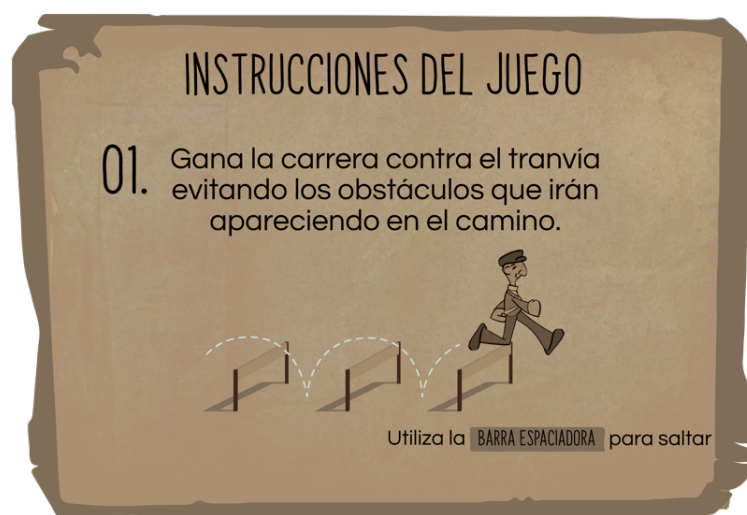
La mayoría de los minijuegos incluyen mecanismos que brindan recompensas, tales como regalos para invitar amigos a unirse.

De acuerdo a lo anterior se establecen las mecánicas para cada personaje, por ejemplo, las del Bobo del tranvía, son: Objetivo: Ganarle al tranvía en una carrera.

Dada la rutina de este personaje, que era evitar a toda costa que su hermosa hermana fuera víctima de piropos en el recorrido al colegio, Antoñin (este es su nombre de pila) persigue al tranvía, evitando los diferentes obstáculos que hay en la ciudad.

A partir de las referencias sobre su historia, las galletas son su recompensa en el camino, las cuales le dan energía para ganar velocidad y lograr su objetivo. Durante el recorrido el jugador va acumulando puntaje.

El mecanismo de progresión (**Figura 6**) consiste en que cada vez que el jugador o participación del estudiante gane la carrera contra el tranvía en el camino al colegio de la hermana, empieza de nuevo la carrera, aumentando la distancia hasta el colegio, los obstáculos en el camino, y la velocidad del tranvía.



**Figura 6.** Pantalla de la mecánica del juego del Bobo del Tranvía.  
Fuente: Elaboración propia

Cuando el jugador choca con un obstáculo, cae al suelo y pierde velocidad, pierde de vista al tranvía y deja que su hermana sea víctima de piropos hasta que él logra alcanzarla. Cuando el jugador choca en una segunda oportunidad con uno de los obstáculos de la ciudad, el tranvía se aleja y tal como cuenta la historia, su hermana se entrega a los piropos del amante y Antoñin cae en la locura.

Para cada uno de los minijuegos existe un texto al inicio con la historia de cada personaje, y la opción de escuchar como un narrador en off, que la va contando.

### *Aplicación del juego*

Esta es la fase de evaluación y revisión, sobre el primer impacto de los niños en su contacto con el juego, fue su actitud atenta a escuchar y leer la historia de cada uno de los personajes, y las indicaciones del juego. Fueron rigurosos por seguir la línea narrativa y la dirección del mismo.

Los niños de los estratos 1 y 2, pudieron acceder a él desde el computador de su colegio; en ellos se notó la euforia y el goce de conocer sobre estos personajes. Aunque en su mayoría no tienen acceso desde sus casas a un computador y menos con conexión a internet. Dejaron claro su expectativa por seguir el juego con cada uno de los personajes en el momento que puedan acceder a él.

Para los niños de estratos 3 y 4, la manipulación del juego la hicieron desde dispositivos móviles, provocando mucha atención de su parte en seguir las indicaciones para no perder la motivación final de los premios en cada juego.

En los dos casos, los más chicos presentaron problemas con la forma cómo debían manipular los personajes, se les complicó el uso de las flechas que indicaban seguir el

juego. Los más grandes lo solucionaban rápidamente y podían manipular los personajes de manera muy hábil e intuitiva, hubo algunos que no gustaban mucho de atender al *intro* y las indicaciones, más cuando entendieron que era un juego serio donde se medía la capacidad de aprendizaje y contenido del mismo.

Se muestra el resultado de una evaluación que se hizo con los niños al finalizar la aplicación del minijuego, esto se hizo con el fin de obtener respuestas de ellos sobre el minijuego. Solo se muestra una evaluación. La evaluación fue dirigida por una persona encargada de tomar nota de lo que observaba y lo que los niños decían.

1. ¿El tipo de fuente es clara y adecuada para la lectura del niño?
2. ¿Fue motivante la lectura?
3. ¿Es entendible la idea del juego?
4. ¿Son llamativas las ilustraciones utilizadas para el juego?
5. ¿Son claras las instrucciones en el juego?
6. ¿Fueron claras las acciones necesarias para la interacción?

#### 7. *Comentarios adicionales*

Miguel Angel Molina Tovar - 7 años

1. La fuente era clara y el niño podía realizar bien la lectura, su lectura fue fluida y no se le complicó en ningún momento leer alguna palabra.
2. Le motivó la historia, dado que para él era una historia linda y algo mágica.
3. Pudo entender los personajes principales e ideas, aunque en algún momento se le dificultó recordar cosas exactas de lo que había pasado en la historia para poder seguir al siguiente paso del juego.
4. Sí, son llamativas, era lo que le permitía identificar los personajes y los espacios relacionándolo con la lectura, y manifestó que fueron de su total agrado.
5. Sí, relacionaba con facilidad en qué parte del juego se encontraba.
6. El primer movimiento fue muy mecánico. Luego para seguir se demoró un poco en saber qué acción realizar para seguir la línea del juego, pero luego de ese movimiento fue muy intuitivo, dado que ya se devolvía y seguía a la siguiente página con facilidad y muy mecánicamente.
7. Para él fue motivante la lectura, dado que leyó todo, porque el juego lo obligaba a leer. La historia la captó y le parece que se debe aplicar este tipo de ejercicio para aprender más. El juego es entretenido.

## CONCLUSIONES

Basados en las respuestas dadas en las entrevistas y encuestas con los niños, ellos desconocen las historias de Bogotá y sus personajes de los años cuarenta, este resultado claramente, es el reflejo de la nueva malla curricular que ha dejado de lado la de los



bienes culturales de cada región. Por esto es un buen recurso para recuperar ese legado un minijuego serio, que, como este, explora métodos, interacción y narrativas digitales relacionadas con la tradición oral, cultural e inmaterial de Bogotá, el juego les permite desarrollar la capacidad de identificar algunos de los diferentes personajes históricos de la ciudad de Bogotá que están representados allí. Acercar a los niños a esos personajes y que se pueden desplazar dentro del minijuego y complementar así, la historia con animaciones, textos y audios genera un acercamiento con las historias y una apropiación cultural.

Lo interesante de los resultados vistos con los niños fue cómo el minijuego con los personajes populares emblemáticos de la ciudad durante los años 40, rescató una narrativa tradicional traída a espacios digitales, permitiendo a los niños seguir el paso a paso para cada nivel, obligándolos a seguir el juego y así conocer más sobre estos personajes populares bogotanos.

Para ellos, son leyendas que los divierte, pero debe convertirse en un contenido invaluable, por eso cada relato apoya este principio. Volver a lo atesorado en cada narrativa es protegerla y rescatarla. Aunque los narradores tradicionales ya son pocos, el buen ejercicio de aprovechar la tecnología para este caso, resultó ser una gran herramienta, pues los llevó a identificar a estas historias y divertirse con ellas. La dinámica de los personajes manipulables para cambiar su recorrido, los textos y el audio, ayudaron a la concentración en el contenido y al conocimiento de la historia, generando expectativas sobre el juego y anhelando seguir la línea narrativa para obtener el premio que los lleva al final de la historia. Por esto el uso del modelo ASSURE, que es utilizado en entornos virtuales de aprendizaje, y resultó ser un gran soporte que ayudó a desarrollar el minijuego y a hacer un seguimiento desde el diseño, hasta la aplicación con los niños.

Por otro lado, está el gusto por la lectura, y la importancia de fomentar aún más este hábito. A los niños no les gusta leer, prefieren escuchar audios que les narren lo que en las pantallas de sus dispositivos encuentran o simplemente que las imágenes cuenten lo que ellos no quieren leer, ante esto también es aprovechable este tipo de juegos, que no solamente los lleve a buscar un simple rato de diversión, sino también obligarlos a leer textos, que les ayudarán a resolver su recorrido.

El impacto de los dispositivos según su nivel social, esto es otro aspecto que, además, es muy impactante; el privilegio de unos frente a otros. Muchos niños de colegios públicos no cuentan en sus casas con conexión a internet, porque simplemente no tienen computadores para conectarse a la red. Si hay celulares es muy probable que cuenten sólo con datos personales. Esto marca una clara diferencia entre los dos grupos focales estudiados. Pero es evidente que ante este resultado no se pueden hacer grandes cambios. Es importante buscar estrategias con posibilidad de medir este impacto en los niveles bajos; ello recuerda que hay que asumir roles en la sociedad, inclusión en todos los aspectos, en este caso, la conexión a la red obligatoria en todos los estratos, lo que esto puede brindar y su forma de comunicar.

Para finalizar, esta investigación llevó a la reconstrucción de historias por medio de este tipo de narrativa digital, y se hizo con el fin de recuperar la oralidad por medio de la cual fue transmitida y redimir así, la esencia comunicativa de dicho medio utilizando este minijuego como el canal de difusión de las historias, y darle valor a la riqueza cultural con la que cuenta su ciudad.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a La Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá-Colombia, a su Vicerrectoría de investigaciones y a la Facultad de Ingeniería por su apoyo en el financiamiento del proyecto de investigación: Narrativas Digitales: Recuperación de la tradición oral, cultural e inmaterial de Bogotá, con código INV ING 2482.

## REFERENCIAS

- Adams, D. (2012). *Game Mechanics: Advanced Game Design*. Boston: Pearson Education.
- Alcaldía de Bogotá. (2012). Locotá, años 40. [Online]. Disponible en <http://www.bogota.gov.co/ciudad/personajes/locota-anios-40>
- Archila, M. (1997). La tradición oral como fuente de la historia. [Online]. Recuperado de <https://docplayer.es/47076794-La-tradicion-oral-como-fuente-de-la-historia-mauricio-archila-neira-tradicionalmente-la-historia-academica-o-al-menos-la-que-enseña-o-la-que-divulga.html>
- Barbero, J. M. (2008). Diversidad Cultural y convergencia digital. *Revista Científica de Información y Comunicación*, (5), 12–25. Disponible en <http://icjournal-ojs.org/index.php/IC-Journal/article/view/265/0>
- Bezanilla, M., Arranz, S., Rayón, A., Rubio, I., Menchaca, I., Guenaga, M. y Aguilar, E. (2014). Propuesta de evaluación de competencias genéricas mediante un juego serio. *New Approaches in Educational Research*, 3(1), 42–51. <https://doi.org/10.7821/naer.3.1.42-51>
- Calvo-Morata, A., Alonso-Fernandez, C., Freire, M., Martínez-Ortiz, I. y Fernández-Manjón, B. (2019). Game Learning Analytics, Simplificando el Uso de Juegos Serios en la Clase. *VAEP-RITA*, 7(4), 175–184. Disponible en [http://rita.det.uvigo.es/VAEPRITA/index.php?content=Num\\_Pub&idiom=Es&visualiza=1&volumen=7&numero=4&orden=desc](http://rita.det.uvigo.es/VAEPRITA/index.php?content=Num_Pub&idiom=Es&visualiza=1&volumen=7&numero=4&orden=desc)
- Carmona, G. y Trefftz, H. (2013). Diseño de un juego serio como herramienta de apoyo para el curso de Programación de Operaciones. Documento presentado al *World Engineering Education Forum, WEEF 2013*. Innovación en Investigación y Educación en Ingeniería: Factores clave para la Competitividad Global, Cartagena, Colombia. Disponible en <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/4995>
- Castrillón, M. M., López, E. E., Ospina, J. y Polo, J. A. (2017). Estudiantes de la básica y media con respecto al uso de las TIC como herramientas de apoyo a su aprendizaje. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 9(16), 113–125. <https://doi.org/10.22430/21457778.178>
- Guarinos, V. y Gordillo, I. (2010). El microrrelato audiovisual como narrativa digital necesaria. [Online]. Retrieved from <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/25627/elmicrorrelato.pdf?sequence=1>
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. & Smaldino, S. (1999). *Instructional Media and Technologies for Learning*. Columbus: Prentice Hall.
- Manjón, B., Moreno, P., Freire, M. y Martínez, I. (febrero, 2016). Juegos Serios. En, CODII, *Conferencia de directores y decanos de Ingeniería Informática*. Madrid: CODII. Disponible en <https://coddii.org/>

- Morra, S. (May 30, 2013). 8 Steps to Great Digital Storytelling. [Online]. Retrieved from <http://edtechteacher.org/8-steps-to-great-digital-storytelling-from-samantha-on-educademic/>
- Robin, B. (2006). The Educational Uses of Digital storytelling. *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006*, (1), 709–716. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.424>
- Tirado, E. R. (octubre, 2014). Narrativas digitales de la nación. *XVIII Cátedra Anual de Historia Ernesto Restrepo Tirado*. Bogotá, D.C.: Museo Nacional de Colombia y Universidad de los Andes.
- Vasilachis, I. (Coord.) (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.
- Victorino, B. (2011). ¿Narrativa digital o digitalización de la narrativa? Bogotá, D.C.: Universidad Nacional de Colombia.
- Villa, E., Valencia, J. y Valencia, A. (2016). El papel de las narrativas digitales como nueva estrategia educativa: resultados de un análisis bibliométrico. *Revista Kepes*, 13, 197–231. Disponible en [http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista13\\_10.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista13_10.pdf)

**María Martha Gama Castro** es Ingeniero de sistemas con énfasis en software, egresado de la Universidad Antonio Nariño (Colombia), con estudios de posgrado en Docencia Universitaria de la Universidad Militar Nueva Granada (Colombia), así como Maestría en Educación de la UMNG. Profesor de planta e investigador de la Universidad Militar Nueva Granada, con experiencia de más de 22 años en docencia universitaria. Vinculado al Programa de Ingeniería en Multimedia del cual me desempeñe como Director de programa y actualmente docente consejero. Par académico del CONACES. Miembro del Grupo de Investigación la TRAMOYA de la UMNG, con temas de interés relacionados con las TIC, educación, ciencia, cultura y sociedad, animación entre otras. <https://orcid.org/0000-0002-3856-3381>

**Freddy León Reyes** es licenciada en Bellas Artes de la universidad de La Sabana (Colombia), Altos estudios en Animación de La escuela Internacional de Cine y Televisión de San Antonio de Los Baños (Cuba) y Magister en Comunicación Educación con énfasis en medios interactivos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia). Docente universitaria desde al año 1997, en universidades como la Jorge Tadeo Lozano, Fundación Universitaria Los Libertadores y la Escuela Internacional de Diseño Lasalle College. En La Universidad Militar Nueva Granada conforma el grupo de Investigación La Tramoya, el cual lidera hasta hoy y clasificado en C. Con líneas de investigación en Narrativas digitales, Patrimonio, Animación 2D y 3D, Museografía y Museología y Desarrollo Multimedia. <https://orcid.org/0000-0002-4030-7790>