

Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA
UNIVERSIDAD DE LA SABANA
Chía - Cundinamarca

Juego Educativo Digital Adaptativo “*Reporteros Digitales*” para el desarrollo de competencias escritas en estudiantes que se encuentran en riesgo de fracaso escolar

Proyecto de Grado para acceder al título de Magister en Informática Educativa

Yulia Lizeth Malagón Ruiz

Licenciada en Educación Infantil

Universidad de la Sabana

Centro de Tecnologías para la Academia

Maestría en Informática Educativa

Chía, Cundinamarca

2015

Juego Educativo Digital Adaptativo “*Reporteros Digitales*” para el desarrollo de competencias escritas en estudiantes que se encuentran en riesgo de fracaso escolar

Yulia Lizeth Malagón Ruiz

Licenciada en Educación Infantil

Proyecto profesoral: Adaptatividad en el aula

Director de tesis:

Mg. José Andrés Martínez

Asesora metodológica:

Mg. Vivian Ospina Clavijo

Chía, Cundinamarca

2015

Tabla de contenido

	Pág.
Introducción	1
Planteamiento del problema.....	5
Descripción del problema.....	5
Justificación	10
Objetivos.....	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos.....	13
Marco teórico referencial.....	14
Fundamentos teóricos.....	14
El fracaso escolar.....	14
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	20
Las TIC producto de un nuevo orden social.....	20
Las TIC en la educación.....	25
La Adaptatividad.....	27
Realimentación Adaptativa.....	29
Los Juegos Educativos Digitales (DEG).....	30
Los Juegos Educativos Digitales Adaptativos.....	33
Enseñanza de la escritura.....	35
El periódico escolar.....	38
Fundamentación pedagógica.....	40

Estado del Arte	44
Recursos Educativos Digitales Adaptativos.....	44
Juegos Educativos Digitales Adaptativos.....	49
La enseñanza de la escritura mediada por las TIC.	56
Descripción del Recurso Educativo Digital.....	62
Objetivos de aprendizaje	62
Objetivo general.	62
Objetivos específicos.	62
Propuesta de Recurso Educativo Digital.....	63
Elementos adaptativos dentro del juego “Reporteros Digitales”.	70
Prueba Piloto	73
Aplicación	76
Marco metodológico	78
Pregunta de investigación.....	78
Diseño de la investigación.....	78
Población y muestra	80
Fases de la investigación.....	81
Instrumentos de recolección de datos.....	82
Prueba diagnóstica	82
La Entrevista.....	85
Registro de material audiovisual.	85
Grupo focal.....	86
Base de datos.	87

Métodos de análisis de datos.....	87
Categorización.....	88
Consideraciones éticas	89
Análisis de datos	91
Prueba diagnóstica.....	92
Análisis de entrevista individual antes de la implementación.....	96
Análisis grupo focal.....	102
Transcripciones de registro audiovisual.....	105
Análisis de la entrevista individual después de la implementación	118
Triangulación de datos	123
Incidencia del juego en el fracaso escolar.....	123
Identificación de necesidades educativas y preferencias en los sujetos investigados.....	125
Cambios ante la percepción sobre la escritura.....	127
Cambios en la percepción de utilidad de los videojuegos educativos.....	128
Utilidad de elementos adaptativos en el juego “ <i>Reporteros Digitales</i> ”.....	129
Cambios en competencia lectora y escritora.....	130
Acompañamiento pedagógico.....	133
Aspectos a mejorar en el RED adaptativo.....	134
Conclusiones.....	135
Prospectivas	143
Aprendizajes	144
Referencias bibliográficas.....	145
Anexos	158

Ilustraciones

Ilustración 1 “Reporteros Digitales”. Presentación.	64
Ilustración 2. “Reporteros Digitales”. Registro usuario.....	64
Ilustración 3. “Reporteros Digitales”. Personalización.....	65
Ilustración 4. “Reporteros Digitales”. Ruta de Navegación.	66
Ilustración 5. “Reporteros Digitales”. Rol Archivador.	67
Ilustración 6. “Reporteros Digitales”. Rol Fotógrafo.	68
Ilustración 7 “Reporteros Digitales”. Rol Corrector de Estilo.....	69
Ilustración 8. Reporteros Digitales”. Producir noticia.	70
Ilustración 9. Ejemplo de ruta de programación.....	72
Ilustración 10. Gráfico de la distribución de la población de estudio.....	80
Ilustración 11. Fragmento de prueba diagnostica	94
Ilustración 12. Fragmento de prueba diagnóstica.	95
Ilustración 13. Producción escrita en prueba diagnostica.....	96
Ilustración 14. Cartelera elaborada en grupo focal.	105

Tablas

Tabla 1. Distribución porcentual de estudiantes según niveles de desempeño en el establecimiento educativo. Lenguaje - quinto grado. (Icfes, 2013).	8
Tabla 2. Descripción de las rutas del juego.	71
Tabla 3. Resultados Prueba Piloto.	75
Tabla 4. Fases de la investigación	82
Tabla 5. Criterios de evaluación de prueba diagnóstica.	84
Tabla 6. Artículos periodísticos elaborados en la primera implementación.	112
Tabla 7. Artículos periodísticos elaborados en la segunda implementación.	117

Resumen

La presente investigación tuvo como fin analizar e interpretar la influencia de la aplicación del Juego Educativo Digital adaptativo “Reporteros Digitales” para el desarrollo de competencias comunicativas en la producción de textos escritos por parte de los estudiantes, de quinto grado de la jornada tarde del Colegio Paulo Freire, en riesgo de fracaso escolar debido a sus dificultades de tipo gramatical, sintáctico y semántico.

El enfoque investigativo es cualitativo, de allí se clasifica según su función como una Investigación Explicativa y según su alcance como una Investigación Estudio de Caso.

Como principales conclusiones del estudio se destaca que el Juego Educativo Digital adaptativo “Reporteros Digitales” logró personalizar la experiencia de juego a cada usuario, lo que a éstos les permitió desarrollar sus competencias lectoras y escritoras, asumir progresivamente nuevos retos cognitivos y experimentar situaciones de éxito y frustración.

Palabras Claves: Fracaso escolar, adaptatividad, Juegos Educativos Digitales, competencias escritoras, producción escrita, texto informativo, preferencias.

Abstract

This investigation sought to analyze and interpret the influence that the use of the Adaptive Digital Educational Game “Digital Reporters” has had in the development of communicational skills for the production of texts from the fifth grade students that study in the afternoon in the Paulo Freire School; since they are at risk of a scholar failure for possessing gramatical, syntactic and semantic difficulties.

The research approach is qualitative, hence it is classified according to function as an Explanatory and according to their scope as a Case Study Research.

The main conclusions of the study are that the adaptive Digital Educational Game "Reporters Digital" came to customize the game experience to each user, which allowed them to develop their reading skills and writers, cognitive progressively take on new challenges and experience success situations and frustration.

Keywords: School failure, adaptivity, Digital Educational Games, writers competence, written production, informational text, preferences.

Introducción

Un grupo de reconocidos intelectuales colombianos (Fernando Chaparro, Gabriel García Márquez, Rodrigo Gutiérrez, Rodolfo Llinás, Marco Palacios, Manuel Elkin Patarroyo, Eduardo Posada, Ángela Restrepo, Carlos Eduardo Vasco y Eduardo Aldana Valdés) integraron la Misión Ciencia, Educación y Desarrollo para reflexionar sobre temas esenciales para el futuro y progreso del país. Como resultado de este ejercicio se generó un Informe Conjunto llamado “*Colombia: al filo de la oportunidad*”, donde se plantearon recomendaciones y estrategias a implementar durante los siguientes 25 años por el gobierno colombiano (Colciencias, 1995). En éste informe además, se llegó a la conclusión de que era necesario partir de una transformación y modernización del sistema educativo para lograr un desarrollo y crecimiento significativo para la nación, como así lo expone Llinas (1993): “un nuevo sistema educativo que fomente habilidades científicas y tecnológicas, así como culturales y socio-económicas. Ello permitiría una reestructuración conceptual y organizativa, una reorientación del imaginario colectivo y la generación de nuevos valores, comportamientos, aptitudes cognitivas y prácticas organizacionales” (p. 33).

Ya se han cumplido 23 años desde ese entonces y las propuestas dadas en el informe no se han ejecutado en su mayoría: aún la educación sigue siendo desigual y excluyente ante la diversidad de los educandos; los avances en la calidad educativa han sido precarios; los docentes son mal remunerados y no reciben la suficiente capacitación para ser más efectivo su desempeño; y la tecnología en la educación todavía no ocupa un lugar importante y estratégico en la escena nacional y regional (Fundación Compartir, 2014). Al respecto de este último punto, la UNESCO

(2013) hace una fuerte crítica al tratamiento que se le ha dado a la inmersión de la tecnología a la educación en la región, al expresar:

La experiencia de incorporación de tecnologías en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe en los últimos veinte años ha mostrado poco efecto en la calidad de la educación. Parte de ello se explica porque la lógica de incorporación ha sido la de la “importación”, introduciendo en las escuelas dispositivos, cables y programas computacionales, sin claridad previa acerca de cuáles son los objetivos pedagógicos que se persiguen, qué estrategias son las apropiadas para alcanzarlos y, sólo entonces, con qué tecnologías podremos apoyar su logro. El resultado es que las tecnologías terminan ocupando un lugar marginal en las prácticas educativas, las que siguen siendo relativamente las mismas que había antes de la inversión. (p. 7).

La precaria realidad expuesta anteriormente empeora la condición educativa del contexto en el que persisten problemas educativos tan graves como el fracaso escolar, problemática que se ha profundizado por no recibir un diagnóstico pertinente para su erradicación mediante la implementación de políticas gubernamentales estratégicas que posibiliten medidas coherentes y unificadas por parte de la familia, escuela y sociedad, pues su generación no solo se debe a dificultades del educando con el estudio si no a diferentes causas inmersas dentro del entorno educativo, Escudero (2005) sobre este tema decía “el fracaso escolar es como un paraguas que acoge múltiples realidades fácticas, cotidianas o personales y también estructurales y sistémicas, difíciles de aprehender, relacionar y combatir” (p.3.).

La propuesta de investigación emerge del trabajo reflexivo sobre la realidad política y educativa, y la problematización en la práctica docente, del manejo limitado que realizan las instituciones educativas con los niños y niñas que se encuentran en riesgo de ser clasificados como “fracaso escolar”; se observa despersonalización por la ejecución de los mismos métodos y procedimientos para resolver la gama de dificultades que generan la situación, además de la utilización de medios y materiales poco motivadores y desactualizados en el proceso de enseñanza; los estudiantes con bajo desempeño en un área se clasifican en un mismo paquete donde se les coloca más trabajo para reforzar los temas vistos.

Atendiendo a éste escenario, la propuesta investigativa tiene como propósito alcanzar la integración de dos temas: la formulación y desarrollo de estrategias para la superación del fracaso escolar y la incorporación de herramientas TIC en la enseñanza, los cuales se complementan e integran al considerar el siguiente planteamiento de Llinás (1993):

La importancia de utilizar los computadores en la educación radica en los siguientes aspectos: a) el acceso a materiales de aprendizaje de gran riqueza y creatividad; b) la posibilidad de usar sistemas interactivos y de redes; c) la posibilidad de usar tecnología informática y programas educativos para avanzar en los procesos de aprendizaje, y (d) el acceso por telemática a extensos bancos de datos permanentemente actualizados (p. 34).

Como resultado del análisis de la problemática en cuestión y el riguroso proceso formativo adelantado, que me brindó la herramientas para tomar conciencia y generar posibilidades y

oportunidades de aprendizaje mediante el uso pedagógico de las TIC, se gesta el diseño y la aplicación de un Recurso Educativo Digital –RED- que tiende a fortalecer las habilidades del lenguaje, enfáticamente escrito, elemento en el que los estudiantes tienen mayor dificultad y que resulta trascendental al momento de superar el fracaso escolar, debido a la transversalidad de dichas habilidades en las diferentes áreas del saber. Al mismo tiempo, cuenta con un agregado importante: es adaptativo.

Es por esta razón que en su diseño instruccional se elaboraron varios caminos posibles para el desarrollo de las actividades y diversos roles, teniendo en cuenta las demandas e intereses de los usuarios, para generar una experiencia personalizada, significativa y no lineal, en contraposición a los enfoques tradicionales de enseñanza que se caracterizan por presentar el aprendizaje desde una visión homogénea y despersonalizada. Brusilovsky (2011) sobre el tema, realiza una fuerte crítica al enfoque de “una sola talla para todos” y señala la adaptatividad en la enseñanza como alternativa para la “construcción de un modelo que tenga en cuenta las metas, preferencias y conocimiento de cada usuario en la interacción con éste, con el fin de adaptarse a las necesidades de ese usuario” (p. 87).

Planteamiento del problema

Descripción del problema

El trabajo investigativo que se presenta a continuación, gira en torno al aporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC- en la cualificación y superación de las dificultades de producción de textos escritos, en los estudiantes de quinto grado del Colegio Paulo Freire que presentan bajo rendimiento escolar.

Este interés investigativo surge debido a la evidencia que se observa en la práctica docente, de cómo algunos estudiantes se encuentran en riesgo de fracasar en sus estudios al presentar bajo desempeño en varias asignaturas, especialmente en cuatro de las denominadas en la Ley General de Educación (Ley General de Educación, 1994) como áreas obligatorias y fundamentales: 1). Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros, 2). Matemáticas, 3). Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia, y 4). Ciencias naturales y educación ambiental. Dicha situación se presenta por el escaso desarrollo en las habilidades del lenguaje escrito. Otra condiciones generada a partir de ésta circunstancia es que éste grupo de estudiantes ocupan los últimos lugares dentro del grupo de clase debido a su rendimiento escolar y se ven sometidos a soportar calificados como “malos estudiantes” por parte de sus compañeros y docentes, durante su permanencia en la institución escolar.

Al realizar una evaluación diagnóstica a los niños y niñas que presentaban esta situación, se evidenciaron vacíos conceptuales en el desarrollo de su lengua escrita debido a la falta de

comprensión e interpretación hacia la lectura, y la falta de fluidez, coherencia, cohesión y sentido en la producción de textos escritos.

Con el fin de contar con un panorama diagnóstico más amplio, se indagó el historial de desempeño de estos colegiales, haciéndose evidente que durante sus primeros años de vida escolar presentaron deficiencias en su competencia lectora y escritora, que no fueron tratadas adecuadamente, posiblemente por las dinámicas propias del sistema educativo (alto número de estudiantes en el aula de clases y falta de capacitación, tiempos y herramientas pedagógicas) que hacen difícil el tratamiento pedagógico de las dificultades de los estudiantes de manera personalizada. Respecto a lo anterior, la UNESCO (2013) reconoce las complejas condiciones que deben enfrentar los docentes en los países de América Latina y el Caribe e indica que es necesario desarrollar políticas educativas que mejoren sus condiciones para el trabajo de enseñanza en la escuela y le den un estatus profesional, de esta manera, los docentes de buena calidad permanecerán en el sistema educativo.

Como resultado de esa falta de intervención pedagógica individualizada, se obtienen al finalizar el año escolar resultados académicos deficientes donde los estudiantes no alcanzan a superar sus dificultades y/o a desarrollar las competencias propias del nivel, lo que trae consigo en la mayoría de casos la pérdida de año escolar. Es importante señalar, que los estudiantes que repiten un año o más en el sistema escolar son categorizados dentro de su contexto educativo como extra edad, por presentar un desfase por encima de la edad promedio esperada para cursar un determinado grado.

En otros casos, las instituciones escolares se acogen a políticas educativas de minimización del porcentaje de reprobación escolar, por lo cual los estudiantes que tienen aún vacíos conceptuales y/o deficiencias en sus estudios son promovidos a cursos mayores. Esta promoción escolar sin ningún condicionamiento de tipo pedagógico (clases extras, refuerzo escolar, acompañamiento personalizado, etc.) trae consigo consecuencias negativas en el estudiante como: el estancamiento en su proceso de aprendizaje, la frustración por no acceder apropiadamente a la lengua escrita y la desmotivación por estudiar pues saben que de antemano van a ser promovidos.

Asimismo, dichas dificultades no solo se expresan en el resultado de sus calificaciones y en el desempeño de ellos en Lengua Castellana y en las demás áreas escolares, también se hacen visibles al analizar los resultados generados después de que los estudiantes de quinto grado de esta institución presentaran el examen ICFES Saber 5°, los cuales demuestran los bajos niveles en las competencias de lenguaje.

Antes de ampliar los resultados de esta institución educativa en este examen, es preciso explicar que el examen ICFES Saber 5° tiene como propósito contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación colombiana mediante la realización de evaluaciones periódicas del desarrollo de competencias en las áreas de Lenguaje, Ciencias Naturales y Matemáticas. Específicamente, en el área de Lenguaje se evalúan dos competencias: la Comunicativa–lectora y la Comunicativa–escritora, en cada una se trata el componente semántico (¿qué dice el texto?), sintáctico (¿cómo se organiza el texto?) y pragmático (¿cuál es el propósito del texto?). Y

respecto a los niveles de desempeño en la prueba de lenguaje se dividen en: Nivel Avanzado, Nivel Satisfactorio, Nivel Mínimo y Nivel Insuficiente.

Los resultados en los componentes antes nombrados por parte de los estudiantes de quinto del Colegio Paulo Freire en el año 2013 fueron:

Niveles de desempeño	Estudiantes 5° Colegio Paulo Freire (2013)	Componentes
Avanzado puntaje de 400 a 500	12%	Muy fuerte en el componente Pragmático.
Satisfactorio puntaje de 316 a 399	48%	
Mínimo puntaje de 227 a 315	36%	
Insuficiente puntaje de 100 a 226	10%	Débiles en el componente Semántico y Sintáctico

Tabla 1. Distribución porcentual de estudiantes según niveles de desempeño en el establecimiento educativo. Lenguaje - quinto grado. (Icfes, 2013).

Luego de hacer esta valoración, el ICFES recomendó a la institución educativa asumir estrategias pedagógicas de mejoramiento ante los componentes evaluados para subir los niveles en las competencias frente a las debilidades identificadas.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), va más allá de los resultados de unas pruebas y pone en escena el problema de Fracaso Escolar como fenómeno de estancamiento educativo que trae consigo unas consecuencias educativas, sociales y económicas.

Esta organización también brinda algunas recomendaciones para la superación de este fenómeno, las cuales son: acciones tempranas y preventivas ante los casos de Fracaso Escolar y fortalecimiento de la educación inicial, instrucción individualizada, un currículo flexible y la introducción de ciclos en la escuela primaria. (OECD, 2012).

Justificación

Con el desarrollo de la investigación se pretendió generar y evaluar la influencia de una herramienta TIC que sirva de apoyo pedagógico en el desarrollo de las habilidades en la lengua escrita de los estudiantes de quinto grado de la jornada tarde de la Institución Educativa Distrital Paulo Freire, que tienen dificultades al escribir comprensiblemente, lo cual afecta no solo el desempeño de ellos en el área de Lengua Castellana sino en otras áreas escolares obligatorias y fundamentales. La coyuntura que sustenta y orienta la propuesta investigativa emerge en la carta de navegación educativa colombiana, el Plan Decenal de Educación (2006 – 2016), documento en el cual uno de sus macro objetivos, plantea la necesidad de fortalecer los procesos lectores y escritores para: “Garantizar el acceso, la construcción y el ejercicio de la cultura escrita como condición para el desarrollo humano, la participación social y ciudadana y el manejo de los elementos tecnológicos que ofrece el entorno” (PNDE, 2006, p.27).

Sobre esta primera formulación y limitación de la problemática a estudiar se seleccionó como herramienta el diseño y la evaluación de un Recurso Educativo Digital (RED), al reconocer sus potencialidades de: navegación, presentación multimedial, generación de procesos de autoaprendizaje y acceso abierto. También se debe destacar, que los RED en los últimos años se han convertido en materiales indispensables en el desarrollo de la educación formal e informal en el mundo, lo cual se evidencia en la reciente Declaración de la UNESCO en París realizada en el Congreso Mundial sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA) en junio de 2012, la cual recomienda a los Estados: “fomentar el conocimiento y el uso de los REA; apoyar y formar a instituciones, docentes y otros actores para producir e intercambiar materiales educativos

accesibles, contextualizados y de alta calidad; y alentar la investigación sobre su elaboración y uso” (UNESCO, 2012, p. 2).

En Colombia esta disposición internacional sirvió de referente para que el Ministerio de Educación Nacional publicara el documento Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA), escrito que conceptualiza sobre estos recursos y explica el establecimiento de la Estrategia Nacional de Recursos Educativos Digitales Abiertos, como medio para “consolidar, promover y fortalecer en Colombia la producción, gestión y uso de los REDA desde el fortalecimiento del uso educativo de las TIC” (Ministerio de Educación Nacional, 2012, p.115).

En cuanto a la problemática a investigar, se realizó una prueba diagnóstica a los estudiantes del grado quinto del Colegio Paulo Freire, jornada tarde, para identificar aquellos niños y niñas que presentaban mayor dificultad para comprender un texto escrito, formar oraciones coherentes y producir textos con sentido comunicativo. Además se determinaron las problemáticas existentes en cada caso: falta de comprensión en los textos, omisión de letras, segmentación inadecuada de palabras, incoherencia en el desarrollo de una producción escrita y falta de cohesión en la estructura del texto.

Del anterior análisis se tomó la determinación de que el RED a elaborar fuera adaptativo, al contemplar las diferencias de los estudiantes respecto a sus necesidades, ritmos de aprendizaje, intereses y preferencias, lo cual pudo ser incluido por el recurso ya que al orientarse desde la instrucción adaptativa estaría en capacidad de “encarnar todas las formas de instrucción que se adaptan a las necesidades y capacidades de distintos estudiantes” (Park y Lee, 2004, p. 470).

Por ésta razón la investigación se inscribe en el proyecto Investigativo Profesoral “*Hacia la comprensión de la adaptatividad en el aula*”, liderado por el docente José Andrés Martínez Silva, considerando que éste en su formulación se orientó por la pregunta de investigación ¿De qué forma podría llevarse a la práctica el concepto de adaptatividad en el diseño y desarrollo de Recursos Educativos?, cuestionamiento que incentivó en la presente investigación el diseño, aplicación y evaluación de un recurso que fuera “recorrido de diferentes formas, acordes a los intereses y características particulares de cada "lector" y que responda de diferentes formas de acuerdo con los niveles de aprendizaje que demuestre cada uno de ellos” (Martínez, 2013).

Finalmente, conviene subrayar que el RED producto del proceso investigativo se concretó en un Juego Educativo Digital Adaptativo llamado “Reporteros Digitales”, que tuvo como propósito apoyar y guiar a los estudiantes de forma atractiva e interactiva en la realización de actividades de comprensión lectora y en la redacción de textos informativos desde “un contexto significativo, rico y atractivo el aprendizaje, la retroalimentación inmediata y un alto nivel de interactividad, desafiante y competitivo” (Kickmeier & D. Albert, 2010, p. 96.), características que son principios fundantes de esta clase de juegos.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la influencia de un Recurso Educativo Digital (RED) adaptativo en los estudiantes de quinto grado Jornada Tarde del Colegio Paulo Freire, que poseen dificultades en la lengua escrita y se encuentran en riesgo de fracasar en sus estudios.

Objetivos específicos

- Identificar las preferencias y necesidades educativas propias de la población participante en el estudio.
- Determinar las características a tener en cuenta en el diseño y evaluación de un Recurso Educativo Digital Adaptativo.
- Examinar los aprendizajes, comportamientos e intereses generados a partir del Juego Educativo Digital Adaptativo “*Reporteros Digitales*”.

Marco teórico referencial

Fundamentos teóricos

La estructura conceptual del proceso investigativo son los postulados teóricos, disciplinares y prácticos de la adaptatividad en la educación y de los Juegos Educativos Digitales (DEG). Otro planteamiento a presentar es el de enseñanza de la escritura mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), pues de ahí se deriva el enfoque pedagógico de la propuesta educativa que se desarrolla en la investigación. No obstante, antes se elaborará un breve recorrido teórico sobre el fenómeno de fracaso escolar, con el fin de identificar las singularidades de la problemática que trata el presente estudio y la forma como se relaciona con los otros elementos conceptuales de ésta.

El fracaso escolar.

A la escuela como institución social organizada se le ha conferido la responsabilidad de asumir el reto de preparar hombres y mujeres acorde a los principios, valores, conocimientos y creencias de una sociedad determinada. Para la realización de esta tarea, los estados han creado sistemas educativos capaces de formular e implementar políticas que posibilitan la estructuración y ordenamiento de las instituciones educativas públicas y privadas. En palabras de Fabara, Piedrahita y Carrizosa (2000) el sistema educativo se puede entender como “el conjunto de principios comunes institucionalizados de organización administrativa mediante los cuales las

naciones responden a las necesidades de una mayor adaptación del servicio educativo a las exigencias sociales y condiciones del mundo moderno” (p.17).

No obstante, ante las problemáticas propias de estas dinámicas y procesos – pérdida de desempeños y/o año escolar, deserción- la escuela actúa insuficientemente para su tratamiento y superación, haciendo que fenómenos tales como el fracaso escolar crezcan y se acentúen en el sistema educativo colombiano y se visibilice en los resultados de pruebas internacionales como PISA, donde en el año 2012 Colombia ocupó el puesto sesenta y tres (63) dentro de los sesenta y cinco (65) países que participaron en esta evaluación. La muestra en Colombia se compuso de 9.073 estudiantes de 15 años de edad de 352 instituciones educativas (oficiales y privadas, urbanas y rurales), que representan a 559.674 estudiantes a nivel nacional. (Icfes, 2013, p.7).

El fracaso escolar se entiende desde varias miradas y perspectivas, la que más se destaca es la visión administrativa o legal, referida al hecho de “no lograr el título académico mínimo o como no alcanzar cierto nivel mínimo de conocimientos, tal y como se definen en los estudios de PISA” (Martínez, 2009, p.1). No obstante, este tipo de visión se limita a medir las consecuencias producidas por este fenómeno pero no a diagnosticar sus causas y el tratamiento de éstas.

Este trabajo toma distancia de la postura administrativa, ante la superficialidad y falta de análisis de esta visión, asumiendo la posición crítica de Marchesi (2003) ante el término “fracaso”, ya que el autor considera que no se puede etiquetar a un estudiante como fracasado por no superar algunas asignaturas del plan de estudios, él prefiere llamarlo estudiante con bajo desempeño y/o con dificultades académicas, no obstante, por efecto de enunciación a la

problemática esta investigación se referirá en términos de *fracaso escolar* considerando lo expuesto por Martínez (2009) cuando afirma que la expresión fracaso escolar “tiene la virtud de señalar de forma inmediata una realidad social, pero el defecto de cargar dicha realidad negativamente” (p. 1).

Siguiendo con la definición de esta problemática, se puede decir que el fracaso escolar hace referencia a “aquellos alumnos que, al finalizar su permanencia en la escuela, no han alcanzado los conocimientos y las habilidades que se consideran necesarios para manejarse de forma satisfactoria en la vida social y laboral o proseguir sus estudios” (Marchesi, 2003, p. 9). Y su generación y permanencia en el sistema educativo trae afectaciones graves a los estudiantes como: abandono de la educación obligatoria, y/o repetición del año escolar, como así lo explica la UNICEF (2007):

la repitencia y el abandono durante el año escolar son las manifestaciones más evidentes, más registrables, de una sucesión de pequeños fracasos en la experiencia escolar de los niños y las niñas : no entender los temas de la clase, faltar mucho, no hacer la tarea, no contar con útiles y libros para estudiar, vivir situaciones familiares adversas, sufrir por discriminaciones y burlas dentro de la escuela, no tener a quien recurrir por más apoyo y explicaciones, tener que usar su tiempo para trabajar en la calle o en la casa. (p.15).

Pero sin duda, la consecuencia más grave que produce esta problemática en los estudiantes, es la desconfianza que ellos van generando por sus capacidades y habilidades. Marchesi (2003)

define este efecto como inevitable por la pérdida de motivación de los educandos por el estudio. UNICEF (2007) va más allá de la identificación de los efectos que generan a corto plazo esta problemática a los estudiantes y hace un análisis integral al expresar que “estas primeras experiencias negativas suelen condenar a la infancia a una situación en la que el acceso a otros derechos y por ende, a mejores oportunidades de desarrollo personal y social, se vuelve problemático.” (p.7).

En cuanto a las principales causas del fracaso escolar podemos encontrar múltiples factores interrelacionados que inciden en su generación, entre los que se encuentran: condiciones de desigualdad en entornos socioeconómicos, desmotivación por estudiar, problemas de aprendizaje y falta de seguimiento familiar. La OCDE en su informe *Equity and Quality in Education. Supporting Disadvantaged Students and Schools* (2012) sintetiza las causas del fracaso escolar en dos factores: la falta de inclusión y de equidad, al argumentar que:

Equidad en educación significa que las circunstancias personales o sociales, como el género, el origen étnico o los antecedentes familiares, no obstaculicen el logro del potencial educativo (justicia) y que todos los individuos alcancen al menos un nivel mínimo de competencias (inclusión). (p.2).

En este sentido, se han formulado estrategias y políticas a nivel mundial y nacional para erradicar o al menos disminuir los efectos de este fenómeno, una de éstas son las mencionadas por UNICEF (2007) quien señala estrategias de retención escolar que se han llevado a cabo en el sistema educativo para contrarrestar la deserción en dos modalidades diferentes con efectos de

corto alcance, las cuales son: bajar los niveles de aprendizaje requeridos para la promoción en un proceso que se conoce como “promoción social” y la de carácter remedial, que implica “poner en tratamiento” a los estudiantes con dificultades para superar los síntomas por medio de la reprobación del año escolar.

De manera semejante, la OCDE (2012) recomienda a los gobiernos políticas educativas para contribuir a que todos los jóvenes completen con éxito su formación y a reducir el abandono escolar mediante dos enfoques paralelos: la eliminación de las prácticas sistémicas que mermen la equidad, y el apoyo a las escuelas en desventaja con bajo rendimiento. Sobre la primera modalidad, hace cinco recomendaciones: eliminar la repetición de curso mediante un pase automático o la limitación de la repetición a materias o módulos reprobados proporcionando un apoyo especial; evitar la separación temprana y posponer la selección de estudiantes hasta la educación media superior; administrar la elección de escuela para evitar la segregación y el aumento de las desigualdades; procurar que las estrategias de financiación respondan a las necesidades de estudiantes y escuelas; y diseñar trayectorias equivalentes de educación media superior para garantizar su término hacer equivalentes los planes de estudio académicos y vocacionales al mejorar la calidad de la educación y formación profesional. Y la segunda modalidad, propone cinco políticas para apoyar la mejora de las escuelas en desventaja y bajo rendimiento: fortalecer y apoyar a la dirección del centro educativo; fomentar un clima y ambiente escolares propicios para el aprendizaje; atraer, apoyar y retener a maestros de alta calidad; garantizar estrategias de aprendizaje eficaces en el aula; y dar prioridad a la vinculación entre las escuelas y los padres y comunidades.

A nivel nacional, Colombia orienta su sistema de evaluación y promoción por el decreto 1290 de 2009, el cual le da autonomía a cada establecimiento educativo para implantar su propio sistema, sin embargo esto no ha sido de impedimento para que a nivel distrital se implementen estrategias y proyectos que tienen como propósito disminuir el índice de reprobación en el sector educativo oficial, una de éstas es la que se viene desarrollando desde el año 2012 en Bogotá, denominada “Estrategia de Apoyo al Aprendizaje A- Probar” la cual tiene como meta reducir la tasa de repitencia a través de clases extras u otras acciones escolares al final del año académico para que se refuercen las áreas que tienen más bajo desempeño los estudiantes.

En este contexto, se puede indicar que aunque la reprobación del año escolar no es el derrotero para acabar con el fracaso escolar en el sistema educativo colombiano, tampoco lo es, ser tan laxos en la promoción de los estudiantes, ya que para asumir esta posición se deben brindar acciones pedagógicas permanentes, puntuales e individualizadas de superación de dificultades a los estudiantes tal como lo manifiesta la misma OCDE: “se necesitan políticas complementarias que fortalezcan la capacidad de escuelas y maestros para responder de forma adecuada a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, y que ofrezcan apoyo precoz, regular y oportuno. (p.3).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Para describir la aplicación e importancia que tiene las TIC hoy en día, se toma la definición propuesta por Cabero (2002) quien afirma que éstas o como él las prefiere llamar Tecnologías Avanzadas “no sólo se centran en la captación de la información, sino también, y es lo verdaderamente significativo, a las posibilidades que tienen para manipularla, almacenarla y distribuirla” (p.1).

Este autor además, aporta en el establecimiento de las características que deben poseer las TIC, las cuales son: la inmaterialidad, la interactividad, la instantaneidad de la información, la innovación, la calidad técnica de imágenes y sonidos, la digitalización, el que las TIC afecten más a los procesos que a los productos, la interconexión y a la diversidad (Cabero, 1994). Dichas características hacen que estas herramientas, creen innovadores entornos de comunicación y establezcan nuevas formas de interacción de los usuarios con las máquinas, donde uno y otro desempeñan roles diferentes a los clásicos de receptor y transmisor de información.

Las TIC producto de un nuevo orden social.

En la actualidad nos encontramos en la época de “Sociedad en red”, “Sociedades del Conocimiento”, “tercera generación de la tecnología” entre otras muchas denominaciones que se le han dado al siglo XXI, el cual se caracteriza por ser producto de un nuevo orden social y

mundial, provocado por una mayor tendencia hacia la competitividad en ámbitos tecnológicos, informáticos, industriales y económicos. Desde esta perspectiva Chonchol (1998) se contempla que dentro del proceso de globalización los cambios se vivencian con mayor intensidad en aspectos particulares como la información y la tecnología, las finanzas, los sistemas de comunicación y transporte, de manera contraria lo hace en aspectos de difusión de la cultura, de los niveles de conocimiento y de la igualdad de oportunidades. Cambios que pueden traducirse en un mayor crecimiento en la invención, aplicación y utilización de procesos, artefactos y sistemas tecnológicos cada vez más inteligentes que buscan consolidarse en las sociedades mediante la educación como medio fundamental en la reproducción de este modelo “los cambios tecnológicos y la progresiva importancia de la educación como activo que condiciona la posición social y, en consecuencia, como institución clave de las oportunidades sociales, justifican la necesidad de invertir en la expansión de la enseñanza” (Bonal, 2009, p. 659).

A continuación se describe brevemente de qué se trata cada una de las denominaciones antes mencionadas:

Castell (2006) nombra la actual época “La sociedad red” o “paradigma de la tecnología de la información” al explicar que la actual sociedad está interconectada por una red multifacética capaz de procesar, almacenar y transmitir información sin restricciones de distancia, tiempo, ni volumen. Este autor, además plantea ciertas características que posee este tipo de sociedades, entre las que se encuentran: su materia prima es la información, funciona de acuerdo a la lógica de interconexión de todo sistema o conjunto de relaciones, se basa en la flexibilidad, puede

reconfigurarse, tienen capacidad de penetración y converge a sistema altamente integrados. (Castell, 2006, p. 88).

Por otra parte, UNESCO (2005) desarrolla la denominación “Sociedades del Conocimiento”, al hacer una lectura crítica, integral e incluyente del actual momento histórico, ya que esta organización comprende que para definir una época es necesario reconocer la intervención de las dimensiones de desarrollo humano y la existencia de diversos grupos humanos en la formación de sociedades preparadas y capacitadas para asumir nuevos retos. Es importante decir, que esta visión va en contra posición a la centrada solo los progresos tecnológicos, propia de la “sociedad de la información”.

El hecho de que nos refiramos a sociedades, en plural, no se debe al azar, si no a la intención de rechazar la unicidad de un modelo “listo para su uso” que no tenga suficientemente en cuenta la diversidad cultural y lingüística, único elemento que los permite a todos reconocernos en los cambios que se están produciendo actualmente. (...) La importancia de la educación y del espíritu crítico pone de relieve que, en la tarea de construir auténticas sociedades del conocimiento, las nuevas posibilidades ofrecidas por internet o los instrumentos multimedia no deben hacer que nos desintereseamos de otros instrumentos auténticos de conocimiento como la prensa, la radio, la televisión, y sobre todo, la escuela. (UNESCO, 2005, p. 17).

Desde otro punto de vista, Spector (2008) llama la actual época como la *tercera generación en la tecnología*, la cual él describe desde su avance “ha evolucionado para incluir más ordenadores asequibles y potentes, redes de banda ancha y las tecnologías inalámbricas, sistemas de software más potentes y accesibles, entornos de aprendizaje distribuido, ubicua (en cualquier momento y lugar) de computación y más”. (p. 241).

Quiroz (2005) ante la incertidumbre de saber cómo denominar la actual época, planteó inicialmente una comparación entre la sociedad de la información y sociedad de la comunicación:

Pareciera que la información se está acumulando con mayor velocidad que el conocimiento, y el proceso de transformación de la información en conocimiento se va quedando atrás. Por lo tanto sería mejor hablar de una sociedad de la información, e incluso una de datos; sin embargo, esto no invalidaría el hecho que vivamos, también, en una sociedad de conocimiento por las mismas razones de acumulación y transformación, aunque más exclusiva y estratégica (p. 88).

Luego, este autor ante las particularidades de cada termino, propone unificar las dos visiones en uno solo, que en este caso sería el de “sociedad de la información” por ser el más conocido, no obstante, a éste se le debe incorporar la mirada holística propia de las “sociedades del conocimiento”, es decir, este tipo de sociedad deberá promover como principios fundamentales dentro de los distintos grupos humanos: la diversidad cultural, la reducción de la desigualdad, el fomento de la creatividad e innovación en los ciudadanos,

la conectividad para todos, el bienestar humano, la libertad, el alfabetismo informático, el potencial humano y la dignidad humana.

Después de conocer los planteamientos que fundamentan cada una de las nociones que buscan caracterizar la época actual, la presente investigación manifiesta que independientemente de la denominación que se quiera tomar, lo realmente importante es que en ésta se asuma una actitud responsable, crítica, positiva y ética hacia las TIC, diagnosticando los alcances negativos del uso indiscriminado de este tipo de herramientas en la sociedad, que traen como consecuencia la generación y consolidación de brechas digitales cada vez más distantes, desiguales y perpetuas. Esto último, al considerar los planteamientos de Cabero (2004), quien expone que las brechas digitales continuarán existiendo por un buen tiempo, pues le parece improbable que a mediano plazo todo el mundo se vaya a encontrar conectado a Internet, argumentando que ciertos sectores de la población por la falta de recursos económicos o por la zona donde vivan, para ese entonces, aún no podrán tener acceso a la infraestructura necesaria para lograr este cometido.

Desde esta perspectiva, Andrade y Campo (2008) sugieren que “capacitar en el uso de las tecnologías de información debe ser un fin en sí mismo, puesto que dichas capacidades son elementos mínimos indispensables para alcanzar el ejercicio pleno de las libertades sociales y culturales”, es decir, la formación de ciudadanos alfabetizados tecnológicamente no solo asegura la adquisición de conocimientos y habilidades en el uso de las TIC también favorece la construcción de mecanismo de participación democrática, la generación de actitudes positivas y la apropiación responsable hacia este tipo de herramientas.

Las TIC en la educación.

La educación está llamada a no solo ser un medio sino un campo de desarrollo para las TIC. Spector (2008) sobre lo anterior, opina que la inmersión de los ordenadores en la educación generó un cambio en el aprendizaje y afirma que “esta actual generación de la tecnología de educación podría ser llamada la era de transformación, debido a que se está haciendo hincapié en las formas en que la tecnología cambia y transforma lo que la gente hace.” (p. 241).

De esta manera, la formación temprana en tecnología se convierte en un factor primordial para formar ciudadanos para el Siglo XXI; hombres y mujeres que tengan una mirada permanente, reflexiva y crítica hacia los fenómenos sociales y tecnológicos, además, que estén preparados para enfrentar los retos del presente y del futuro. Para este propósito es fundamental, discriminar las posibilidades que brindan las TIC en la educación. Boticario (2011) expone sobre este tema “la educación debe ser inclusiva, lo que implica que la tecnología debería asegurar el tratamiento de la diversidad de necesidades y el cumplimiento de los requisitos de accesibilidad desde cualquier lugar y en cualquier contexto”. (p. 4).

Al respecto, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2008) formula unas “*Orientaciones Generales para la Educación en Tecnología*” donde señala que la educación en tecnología se configura como herramienta clave para el desarrollo de proyectos y actividades tales como procesos de búsqueda de información, simulación, diseño asistido, manufactura, representación gráfica, comunicación de ideas y trabajo colaborativo.

Bajo este panorama, el surgimiento de la tecnología educativa fue el resultado de “avances comunicativos que consideraron la influencia y uso de los *mass médium*, posteriormente la incorporación de herramientas y dispositivos tecnológicos en los procesos de enseñanza - aprendizaje de los educandos” (Ruiz, Ortega et al, 1996, p.11).

Por otro lado, Área (2002) plantea que la Tecnología Educativa debe estudiarse desde “los efectos socioculturales e implicaciones que para la educación poseen las tecnologías de la información y comunicación en cuanto formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura de los ciudadanos” (p.7). Es decir, la Tecnología Educativa debe estructurarse desde las posibilidades que los recursos TIC le brindan al acto educativo en la gestión de proyectos, experiencias y programas académicos, sociales, ambientales y culturales innovadores.

Complementariamente, Castro, Guzmán y Casado (2007) identifican otras oportunidades que brinda la Tecnología Educativa, como lo es la posibilidad de que las TIC favorezcan la formación de espacios comunicativos para la generación de “procesos de enseñanza y aprendizaje ya sea presencial o a distancia, en forma uni o bidireccionalmente” (p.217). Dicha flexibilidad se ha convertido en la cualidad más apetecida por las comunidades y personas que por cuestiones de desplazamiento, horario y economía prefieren la enseñanza a distancia.

Finalmente, cabe destacar, que la incorporación de la Tecnología Educativa requiere de una mirada prospectiva sobre su práctica educativa y de su integración en el currículo de cada

institución escolar, de esta manera, se podrá hacer una adecuada articulación con la escuela y se aprovecharán todas las oportunidades de aprendizaje que ofrecen estas herramientas.

La Adaptatividad.

La implementación de este método en la educación es definida desde los planteamientos realizados por Park y Lee (2004) quienes consideran que este “sistema encarna todas las formas de enseñanza que se ajustan a las necesidades y capacidades de los diferentes alumnos. (. . . .), cualquier forma de instrucción es de adaptación, si se entrega por los profesores o en un formato basado en la tecnología.” (p. 2).

Brusolivsky (2012) acerca de los Sistemas de Aprendizaje Adaptativos es mucho más explícito, e identifica el modelo explícito del usuario, al decir que éste “representa el conocimiento del usuario, metas, intereses, así como otras características que permiten al sistema adaptarse a diferentes usuarios con su propio conjunto específico de objetivos” (p.37). Este autor no solo se queda en su descripción, además plantea, que para que se pueda desarrollar este modelo de usuario, el sistema adaptativo debe recolectar datos a partir de la interacción del usuario con el sistema, la entrada directa da datos por parte del usuario y la observación.

Por su parte, Oxman y Wong (2014) exponen otras virtudes de los sistemas de aprendizaje adaptativo en relación al aprendizaje personalizado, que son:

Reducir las tasas de deserción escolar del curso; ser más eficaz en el logro de resultados; ser más eficientes para los estudiantes, ayudándolos a lograr resultados más rápido; y liberar la facultad para centrarse en la asistencia directa donde más se necesita. (p. 6).

Mientras tanto, Park y Lee (2004) plantean varios enfoques instruccionales que contiene este tipo de sistemas: el Macro-adaptativo, el Micro-adaptativo, el Actitud – Tratamiento - Interacciones (ATI), el Adaptativo Hipermedia y el Adaptativo de Apoyo a los Planteamientos Pedagógicos específicos. Respecto al enfoque Macro-adaptativo, que interesa profundizar por su aplicación en la propuesta educativa, éste se caracteriza por ser un “sistema ramificado que ofrece diferentes alternativas de selección limitada por tomar en cuenta solo ciertos componentes de personalización como los son: las metas de instrucción, la profundidad de los contenidos curriculares y el sistema de entrega” (Park y Lee, 2004, p. 470.).

Las anteriores definiciones, permiten decir que la Adaptatividad busca transformar las prácticas educativas a unas que consideren las características individuales del estudiante y su entorno. “El aprendizaje centrado en el estudiante y sus necesidades, así como el tratamiento de su evolución a lo largo del tiempo” (Boticario & otros, 2011, p. 3.). Es bajo el objetivo de innovación y la calidad educativa, que la generación de recursos educativos adaptativos se convierte en una alternativa para llevar experiencias de enseñanza- aprendizaje más personalizadas con una alta carga motivacional, en contra de la idea generalizada de “talla única”, la cual distingue una sola forma de aprender, sin tener en cuenta las particularidades, necesidades, estilos y preferencias de los educandos pues es más fácil concebirlos en masa,

donde el estudiante es el que debe adaptarse al sistema educativo. Izumi, Fathers y Clemens (2013) comentan las virtudes de un modelo de instrucción más personalizado para los educandos “da la oportunidad de uno-a-uno y la instrucción en grupos pequeños con el maestro, que es difícil bajo la instrucción de toda la clase” (p. 21.).

Ahora bien, Hannafin y Park (1993) proyectaban que el avance de las tecnologías emergentes y abiertas junto con la inserción de los sistemas adaptativo en la educación modificaría significativamente la forma de enseñar, al afirmar estos autores que “el uso de potentes sistemas integrados de aprendizaje le demandara a los docentes asumir los roles de facilitador y "coach", lo que les permitirá a los estudiantes ser cada vez más independientes y responsables de la mediación de su propio aprendizaje” (p. 67).

Realimentación Adaptativa.

La realimentación es el proceso de regulación y de ayuda que un sistema tecnológico e informático le brinda al usuario en la interacción con éste, con el fin de mejorar su experiencia y desempeño. Dicha realimentación se produce como paso posterior a la evaluación que hace el sistema de las acciones del usuario. En este proceso, las respuestas no acertadas por parte de los usuarios se perfilan como oportunidad de aprendizaje.

En cuanto a lo que tiene que ver con la realimentación adaptativa, Hannafin y Park (1993) en el diseño de su modelo interactivo multimedia propusieron ciertos principios que deben tener estos para ser exitosos, la “*realimentación*” hace parte de uno de estas directrices, no obstante,

estos autores hacen la diferenciación entre la realimentación como refuerzo, común en todos los sistemas tecnológicos de la época, a la realimentación adaptativa, basada en el desempeño individual del usuario.

Tucker (1993) por otro lado, plantea que la realimentación adaptativa requiere de un adecuado diseño instruccional, para que así, el sistema pueda ajustarse de acuerdo a las acciones de cada jugador, además, plantea que “la labor de los diseñadores instruccionales se debe direccionar a la gestión de contenido de los resultados de aprendizaje de instrucción deseada, el entorno en el que se entregará la instrucción, la realimentación y la disponibilidad adaptativa”. Hannafin y Park (1993) reafirman ese planteamiento cuando exponen que “para el diseñador, la realimentación es un método para reforzar, elaborar y aclarar. Se proporciona otro método para amplificar la información importante” (p.77.).

Los Juegos Educativos Digitales (DEG).

Esta clase de juegos hace referencia a los recursos digitales que tienen una clara intencionalidad de promover aprendizajes y/o habilidades sobre una determinada temática o competencia a los jugadores sirviéndose de la integración de elementos como: la lúdica, la interactividad, la inmersión y el entretenimiento. Göbel, Mehm, Radke y Steinmetz (2009) sintetizan la explicación sobre éstos diciendo: “Los Juegos Educativos Digitales (DEGs), combinan el aprendizaje efectivo con la diversión y el placer” (p.1).

Por su parte, Corti (2006) se refiere al poder de los juegos del computador para cautivar y generar la participación activa los usuarios para el cumplimiento de un propósito específico, así mismo, da cuenta sobre dos géneros principales de los juegos basados en el aprendizaje: las simulaciones y los juegos de rol, al considerar este autor que son adecuados por orientarse como instrumentos de formación de entretenimiento para muchas personas.

Por lo que se refiere a su evolución, los DEG se han conocido desde su invención con diferentes nombres¹, pero el primero que se le otorgó y que aún tiene vigencia es Serious Games (en español se conocen como Juegos Basados en el Aprendizaje) nombre dado por Ben Sawyer, cofundador de Digitalmill, quien definió esta clase de juegos desde sus posibilidades:

Con su emocionante poder visual y de audio, juegos de computadora y video tienen el carácter competitivo y la diversión de los juegos a un nivel completamente nuevo. La combinación de simulación, estrategia, y la posibilidad de jugar solo (si los socios no están disponibles) juegos electrónicos se basa en los instintos básicos de la competencia, la interacción, y la imaginación que son instintiva en tanta gente. Al combinar estos elementos con materiales instructivos, para envolver el contenido importante en un paquete de juegos de azar, la esperanza es utilizar la fuerza de juego para elevar el aprendizaje y el aprendizaje sobre todo estratégica entre los jugadores. (Sawyer, 2002, p.2).

¹ Para efectos de esta investigación solo se hará referencia a los Juegos Educativos Digitales (en inglés Digital

Felicia (2009) a esta definición complementa explicando su alcance: “un nuevo movimiento denominado Juegos Serios que insta a utilizar las tecnologías lúdicas con objetivos pedagógicos y formativos. Investigan el impacto educativo, terapéutico y social de los videojuegos diseñados con o sin intención pedagógica.” (p 6).

A la fecha, se han elaborado diversos planteamientos de autores reconocidos en la materia de videojuegos, quienes tratan acerca de su influencia y aprovechamiento a nivel educativo (Van Eck, 2006; ELSPA, 2006; Gee, 2005, 2007; Klopfer, Osterweil, y Salen, 2009; Williamson, 2009; Mitchell & Savill-Smith, 2004; Breuer y Bente, 2010; Marcano, 2008), no obstante, teniendo en cuenta los planteamientos de Susi, Johannesson y Backlund (2007) sobre este tema, ellos prefieren no complicarse en la selección de un solo término para referirse a esta clase de juegos, al decir “una breve revisión de la literatura revela que pronto parece que hay tantas definiciones disponibles, ya que hay actores involucrados, pero la mayoría está de acuerdo en un núcleo de lo que significa que los juegos serios son juegos (digitales) que se usan para fines distintos de mero entretenimiento” (p.1).

Sin embargo, con el ánimo de caracterizar este tipo de juegos, es importante mencionar los 16 principios que deben tener de buenos juegos para incorporar el aprendizaje, planteados por Gee (2005), estos son: Identidad; Interacción; Producción; Toma de riesgos; Personalización; Agencia; Desafío y consolidación “Justo a Tiempo” y “En Demanda”; Significados situados; Frustración en tono agradable; Pensamiento de sistema; Explore; Piense lateralmente; Replantee objetivos; Instrumentos simpáticos y conocimiento distribuido; Equipos multi-funcionales; y Rendimiento antes de competencia.

Los Juegos Educativos Digitales Adaptativos.

A los juegos Educativos Digitales se le ha agregado la Adaptatividad, como elemento que enriquece la práctica educativa de manera más oportuna, al aportar en la formulación de modelos, propuestas y/o actividades educativas personalizadas, caracterizadas, apropiadas y motivantes.

Los videojuegos poseen varias características que lo hacen ideal para ser un recurso educativo que se ajuste a los principios de los sistemas de aprendizaje adaptativo, por ejemplo Prensky (2001) al respecto plantea que “los juegos son de adaptación. Eso les da flujo” (p. 1) al referirse a los elementos que deben tener un buen juego. Este autor, también menciona otros elementos que nos sirven para la adaptatividad, entre los que se destaca: resultados y realimentación, ganar niveles, conflicto e historia.

En esta misma línea, Moreno-Ger, Burgos, Sierra y Fernández-Manjón (2007), explican que los videojuegos educativos son recursos pertinentes para la adaptatividad al precisar que estos son “artefactos de software complejos que se ejecutan en el ordenador del estudiante. Este hecho hace que sean muy interesantes desde la perspectiva del aprendizaje adaptativo porque el videojuego puede comportarse de manera diferente cada vez que se ejecuta” (p. 248.).

Así mismo, López & Bidarra (2009) destacan que los simuladores en los Juegos Educativos Digitales ofrecen grandes oportunidades de aprendizaje y adaptatividad ya que son recursos divertidos que generan experiencias de formación gracias a que “la motivación para la

adaptabilidad de la dirección se vuelve más clara: mejora la eficacia de la transferencia de conocimientos entre el juego y sus jugadores” (p.3.).

De igual modo, Kickmeier y Albert (2010) manifiestan que los Juegos Educativos Digitales Adaptativos permiten un significativo pero rico y atractivo contexto de aprendizaje, retroalimentación inmediata y un alto nivel de interactividad, desafío y competencia” (p. 96.).

Estos mismos autores amplían la idea de Adaptatividad en los Juegos Educativos Digitales y plantean 3 principios de diseño sobre este mecanismo:

1. La presentación de adaptación en el ajuste de la apariencia de un ambiente de aprendizaje de acuerdo a las preferencias individuales o necesidades.
2. Secuenciación curricular adaptativa: proporcionar al estudiante con el aprendizaje adaptado a las preferencias individuales, objetivos, estilos de aprendizaje o conocimiento previo.
3. Soporte de la resolución de problemas de adaptación: proporcionar el aprendizaje con retroalimentación, sugerencias o soluciones en el curso de los procesos de resolución de problemas. (Kickmeier & Albert, 2010, p. 97.).

Finalmente, es importante decir que el diseño y el desarrollo de un juego educativo adaptativo implica la realización de tareas complejas: narrar, escribir, recolectar datos de usuario, programar variados caminos y el modelo de usuario, invertir tiempo y dinero, entre otras cosas; labores que deben realizarse con la mayor astucia y organización para que no se conviertan éstas en

amenazas en el proceso de producción, Mehm, Konert, Göbel, y Steinmetz (2012) recomiendan sobre este tema lo siguiente: “la creación requiere de un cuidado especial durante el diseño, la escritura, y más tarde en la producción debido a la necesidad de caminos adaptables a través del juego que permiten el juego para ser personalizado para un jugador” (p.1) así como la optimización de recursos humanos y financieros.

Enseñanza de la escritura.

El aprendizaje de la lectura y la escritura, ha sido una preocupación que históricamente ha estado latente en las sociedades, y que especialmente le ha interesado a la escuela resolver, por ser esta la institución social encargada de tan compleja responsabilidad.

Alcanzar éste objetivo es una de las prioridades de la escuela, para lo cual ha adoptado ciertos métodos y modelos tradicionales para la enseñanza de la lectoescritura, como así lo explican Ferreiro y Teberoski (1991) quienes exponen que anteriormente estos fueron formulados y empleados argumentando el desarrollo de dos procesos mentales: sintéticos (modelo inductivo, que inicia el aprendizaje de la escritura a través de la enseñanza de las unidades mínimas de la oración –letras- para así conseguir como resultado final la escritura de palabras y oraciones) y analíticos (modelo deductivo, que inicia el aprendizaje de la escritura, enseñando las unidades de medida más amplias – oraciones-, para facilitar la relación entre el grafema y el fonema). Aunque la aplicación de estos modelos le ha permitido a la escuela el cumplimiento del objetivo de “enseñar a la escritura y la lectura” éstos no han sido lo suficientemente significativos y motivadores para los estudiantes lo que explica “la deficiente adquisición de saberes en los

niños; con lo cual se forma una generación apática a la escritura y a la lectura, incapaz de comprender lo que lee y limitada para producir textos escritos” (Hurtado, 1998).

De estas deficiencias, surgen propuestas que se basan en el enfoque constructivista de la enseñanza de la escritura y la lectura que plantean que leer y escribir, no corresponde solo al acto de decodificar alfabéticamente un código convencional y arbitrario, aceptado y apropiado recíprocamente por una sociedad y cultura, también es darle un sentido más creativo y significativo al aprendizaje de la lengua escrita y al quehacer del docente en esta tarea.

El acto de escribir permea el desarrollo de todas las dimensiones del ser humano, ya que el lenguaje corresponde a la representación verbal y simbólica del pensamiento, proceso que se lleva a cabo a través de un proceso comunicativo y de interacción con el otro. Esta interacción posee una carga alta de afectividad por encontrarse en un contexto cultural y social lleno de significados, que finalmente se produce y reproduce por medio de la palabra hablada, escrita o los símbolos o señales.

Bajo esta perspectiva, la escritura como resultado de todo un complejo proceso de pensamiento y desarrollo humano integral, es necesario identificar su definición, características y formas de enseñanza. Existen varias definiciones sobre escritura, no obstante, muchas de ellas se caracterizan por tener una mirada simplista de ésta, ubicándola al mismo nivel de la alfabetización y el adiestramiento; otras definiciones en contraste, la ubican desde un lugar privilegiado, pues llegar a entender su complejidad e importancia requiere de discursos que conciben la integralidad del ser humano y los procesos de construcción de pensamiento que se

encuentran presentes. Esta última mirada conceptualiza el proceso de investigación y propuesta de intervención.

Cuervo y Flores (1992) presentan las operaciones mentales que conlleva el acto de escribir, y que se evidencian en cuatro interpretaciones, a saber: 1). La escritura como una habilidad compleja que impone al escritor una serie de exigencias simultáneas, 2). El reconocimiento de los sub-procesos involucrados en el proceso total de componer un texto de la calidad y la propiedad de recursividad (de ir y volver) que caracteriza la interacción entre estos sub-procesos, 3). La postulación de estrategias para superar las restricciones que impone la tarea de escribir, y 4). La identificación de las diferencias que existen entre escritores expertos y novatos. Características que permiten determinar un horizonte profesional sobre la enseñanza de la escritura y la lectura, reconociendo el carácter procesual, las operaciones que subyacen, y la no linealidad del proceso escritor y lector.

El modelo constructivista e interactivo propuesto por Ferreiro, Teberosky y Sole, reivindica el papel orientador del docente, al argumentar que éstos deben actuar como agentes transformadores, creativos y autónomos en la formulación de acciones que desarrollen de manera reflexiva y consecuente el aprendizaje de la lengua escrita desde los intereses, conocimientos previos y las potencialidades que poseen las niñas y los niños al momento de comunicarse con los otros por este medio.

En este punto, es preciso aclarar que en este documento se asume la enseñanza de la escritura como enseñanza de la lengua escrita y no como suele llamarse “enseñanza de la lecto-escritura”

al apoyar los planteamientos teóricos de Ferreiro (1997) que argumentan, que aprender a leer y escribir es mucho más que eso: es construir un nuevo objeto conceptual (la lengua escrita) y entrar en otro tipo de intercambios lingüísticos y culturales. Además al reconocer, que la lecto-escritura corresponde a todo un modelo de enseñanza tradicional que le daban al desarrollo perceptivo motriz toda la atención (el reconocimiento silábico y sonoro de las letras) de allí que las técnicas de enseñanza se basen en el dictado y las planas, respecto a lo anterior Negret (1995) expone que el problema de los métodos tradicionales de la enseñanza de la lecto –escritura es hacer escribir a los alumnos planas sin sentido, para producir niños y niñas “alfabetizados” que con el tiempo llegan odiar leer y escribir.

El periódico escolar.

El Juego Educativo Digital Adaptativo “Reporteros Digitales” se soporta en la propuesta pedagógica de Freinet, quien plantea un método y técnicas para el trabajo en la escuela, una de esas técnicas es el periódico escolar por medio de la imprenta y de la poligrafía. Para este autor el dicha herramienta “es una recolección de los textos libres realizados e impresos cada día y agrupados a final de mes con una portada especial a los suscriptores y a los corresponsales” (Freinet, 1986).

En la época que este autor creó esta estrategia (primera mitad del S. XX), su herramienta de trabajo era la imprenta como uno de los pocos recursos para comunicar y multiplicar el pensamiento de los niños. En la actualidad, contamos simultáneamente con la imprenta y un variado tipo de ordenadores y artefactos móviles que hacen mucho más fácil la comunicación

escrita con una divulgación, incluso a nivel mundial. Avances tecnológicos que se encuentran al servicio de la educación, por esta razón, poder adaptar propuestas tan enriquecedoras como el periódico escolar a las necesidades e intereses de los estudiantes hace que propuestas educativas que en su época fueron innovadoras, continúen vigentes y sean mucho más atractivas y funcionales gracias a las virtudes de las TIC.

El periódico escolar *on line* es un excelente ejemplo de vigencia de la técnica de Freinet al integrar los recursos multimedia a los medios de comunicación propios de la escuela y a otros proyectos pedagógicos, al respecto Canella, Albarello y Tsuji (2008) exponen que “si antes los medios tradicionales tenían, en el reverso de su virtud, su defecto (la prensa escrita es lenta, la radio no puede aportar imágenes y la TV es vertiginosa, no permite la profundidad) el soporte digital puede integrar esos nuevos medios, sumar esas virtudes y neutralizar sus defectos a través de la combinación que permite de aquellos” (p.18).

De esta manera el diseño, desarrollo y publicación de un periódico escolar, sea cual sea su presentación y distribución, se convierte en una excelente excusa para fomentar en los estudiantes la escritura de textos con una función comunicativa y social. Cajiao al respecto argumenta que el periódico escolar cuenta con ciertas características que lo hacen atractivos para los niños y niñas, “De un lado están, los aspectos propios del periodismo y sus estilos de escritura: el concepto de noticia, el lenguaje preciso, la descripción, la entrevista, la crónica, la titulación” (Cajiao, 2005, p. 150.).

Fundamentación pedagógica

El diseño, la implementación y el análisis del Juego Educativo Digital “Reporteros Digitales” está orientado desde la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje, es decir, esta sirve como marco referencial, discursivo y metodológico para reflexionar sobre el proceso de aprendizaje, tomar decisiones en relación con la enseñanza, discutir y evaluar la realidad educativa desde una dimensión social. “La concepción constructivista no es un libro de recetas, sino un conjunto articulado de principios desde donde es posible diagnosticar, establecer juicios y tomar decisiones fundamentadas sobre la enseñanza” (Coll et al. 1999, p. 4).

El constructivismo centra su interés en comprender cómo se genera el aprendizaje en el educando, por esta razón le confiere el papel protagónico en los proceso de enseñanza-aprendizaje, “donde el sujeto de aprendizaje es eminentemente activo, pues es capaz de otorgar significado a las operaciones para elaborar los conceptos” (De Zubiria, 2004, p. 26.). Una educación que reconozca a los niños y las niñas como sujetos integrales, protagonistas de su propio proceso de aprendizaje y desarrollo, que cuentan con nociones y conocimientos que es necesario ampliar y/o transformar a través de un proceso educativo intencional.

Esta concepción se fundamenta en el desarrollo de la estructura cognitiva de los educandos para la construcción de aprendizajes significativos, necesaria antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza- aprendizaje intencional, es decir, el educador ~ investigador que diseña, implementa y evalúa las acciones pedagógicas, reconoce que los niños y niñas poseen preconceptos, conocimientos naturales o primarios y nociones construidos en su vida cotidiana,

para su ampliación, fortalecimiento o transformación significativa, con el fin de lograr cumplir el objetivo de aprendizaje propuesto. Onrubia (1999) afirma que el aprendizaje escolar es un proceso activo desde el punto de vista del alumno, “en el cual éste construye, modifica, enriquece y diversifica sus esquemas de conocimiento con respecto a los distintos contenidos escolares a partir del significado y el sentido que puede atribuir a esos contenidos y al propio hecho de aprenderlos” (p.4).

El docente en su papel investigativo, debe estar dispuesto a partir del reconocimiento y la valoración de ese conocimiento, para reelaborarlo y problematizarlo, ya que debido a los constantes cambios y particularidades propias de los contextos educativos, se establece el papel del educador como mediador entre el conocimiento y el estudiante, en la medida que transpone, interactúa, modifica, corrige y enriquece el proceso educativo, brindando ayudas pedagógicas capaces de adaptarse a la realidad que se encuentran inmersos los educandos. Coll et al. (1999) consideran al respecto que “el profesor debe practicar un “pensamiento estratégico”, es decir, en la medida en que debe ser capaz de dirigir y regular la situación que tiene entre manos con el fin de ajustarla a los objetivos que persigue” (p. 5).

Definidos los roles que juegan el educador y educando entre ellos (desde sus particularidades) se establece una relación bidireccional, por cuanto ellos están en constante aprendizaje y formación alrededor de los proceso de enseñanza y aprendizaje. Frente a la posibilidad de los modelos de enseñanza constructivista, Góngora y Martínez (2012), señala que “mientras que en los modelos lineales de diseño de enseñanza-aprendizaje solo existe un camino de planeación,

los de corte constructivista ofrecen varios caminos alternativos de conducción del proceso, es decir, diversas rutas y patrones a seleccionar.” (p.352.).

La presente investigación se posiciona en el Constructivismo Social el cual se encuentra sustentado por los referentes conceptuales de la teoría Social de Aprendizaje de Lev Vigotsky, que señala que para iniciar un proceso de enseñanza- aprendizaje con niños y niñas es necesario conocer el estado de desarrollo mental del niño, éste puede ser determinado refiriéndose a dos niveles: el nivel de desarrollo efectivo y el área de desarrollo potencial. “Vigotsky concebía la instrucción más como un aspecto de la línea social que del curso natural del desarrollo, que era responsable de la aparición de funciones superiores del funcionamiento psicológico más bien que de las elementales” (Wertsch, 1988, p. 88).

Todas las funciones psicointelectivas superiores aparecen dos veces en el curso del desarrollo en el niño: la primera vez en las actividades colectivas, en las actividades sociales, o sea, como funciones intersíquicas; la segunda en las actividades individuales, como propiedades internas del pensamiento del niño, o sea, como funciones intrapsíquicas. Wertsch (1988) explica sobre el concepto de Zona de Desarrollo Proximo “Algunas de las ideas más concretas de Vigotsky sobre las relaciones entre el funcionamiento interpsicológico y el funcionamiento intrapsicológico fueron puestas de manifiesto por él con relación el concepto de “Zona de Desarrollo Próximo.” (p.83).

Retomando esta enunciación, se entiende como “Zona de Desarrollo Próximo” a la imitación en la actividad colectiva guiada por los adultos, el niño puede hacer mucho más de lo que puede

hacer con su capacidad de comprensión de modo independiente. Vemos como entre pares se jalonan procesos de aprendizaje, debido a que cada niño y niña tiene nociones y experiencias diversas por provenir de familias y entornos diferentes, por lo cual tienen referentes particulares en cuanto a temas y situaciones que se dan en el contexto. “El proceso de construcción, modificación, enriquecimiento y diversificación de los esquemas de conocimiento que desencadena la participación en la Zona de Desarrollo Próximo puede dar lugar a una reestructuración duradera y a un nivel superior de esos esquemas” (Onrubia, 1999, p.6.).

Estado del Arte

A continuación se describen las investigaciones y propuestas educativas que se han desarrollado en los últimos seis años en el contexto mundial, nacional y local, sobre los Recursos Educativos Digitales Adaptativos, Juegos Educativos Digitales Adaptativos y enseñanza de la escritura mediada por las TIC; haciendo énfasis en su propósito, metodología, resultados, limitaciones y posibilidades.

Recursos Educativos Digitales Adaptativos.

El concepto de Adaptatividad es reciente, no obstante, el crecimiento y desarrollo que ha tenido en la última década a nivel mundial ha generado propuestas académicas, investigaciones y Recursos Educativos Digitales –RED- adaptativos, lo cual se configura en un marco de referencia para su estudio y evolución. En este apartado se realizará una breve descripción de los más importantes recursos adaptativos que han logrado excelentes resultados en la mejora del desempeño educativo de la población de estudiantes a la que se ha aplicado, mostrando un aporte significativo en la disminución de riesgo de fracaso escolar.

- Murphy, Gallagher, Krumm, Mislevy y Hafter (2014) realizaron el estudio denominado “Investigación sobre el uso de Khan Academy en las escuelas” el cual contó con el apoyo y financiación de SRI International y la Fundación Bill y Melinda Gates. Esta investigación tuvo como objetivo generar información para los sistemas escolares, líderes escolares, y profesores sobre cómo Khan Academy podría ser utilizado como un recurso educativo complementario en

el aula para apoyar el aprendizaje de las matemáticas de forma acelerada y personalizada. La academia anteriormente citada es una reconocida corporación que elabora software y recursos digitales interactivos y adaptativos, que se adecuan al ritmo de aprendizaje de los usuarios, pues busca satisfacer sus metas aprendizaje y realimentan permanente e inmediatamente las acciones de éstos en la comprensión de diversos problemas matemáticos. Además, esta academia brinda al docente el seguimiento y compilación de lo realizado por los usuarios por medio de cuadros de mando que le permiten monitorear el progreso de cada estudiante.

Los datos de la investigación fueron recolectados a través de observaciones realizadas en el aula, entrevistas, encuestas, y análisis de los resultados de las pruebas estandarizadas y los datos de los usuarios recolectados cuando los estudiantes trabajaron en Khan Academy. La población investigada en el año académico 2011 – 2012 fue de 55 docentes y 1694 estudiantes en el año académico 2012- 2013 fue de 63 docentes 2246 estudiantes, pertenecientes a escuelas públicas, privadas y chárter. Cada escuela empleó de diversas maneras los recursos de instrucción propuestos en esta academia de acuerdo con los objetivos institucionales y de los docentes.

El estudio arrojó resultados positivos: el 45% de los encuestados del total de la muestra dijo que los estudiantes con Khan Academy fueron capaces de aprender nuevas cosas sobre matemáticas por su cuenta sin la ayuda de un profesor. Además, el 71% de los estudiantes informó que disfrutaron usando Khan Academy, y el 32% estuvo de acuerdo que les gustó más matemáticas desde que empezaron a usar este tipo de recursos.

Los estudiantes también indicaron que les agradó usar Khan Academy por ofrecerles realimentación inmediata, lo que les permitió aprender nuevas habilidades matemáticas, llenar los vacíos en el aprendizaje y afianzar los puntos débiles de la instrucción, seguir sus progresos académicos, pasar más tiempo en la enseñanza entre pares y el trabajo en colaboración con sus compañeros de clase, y asumir responsablemente la dirección y gestión de su propio aprendizaje.

Por otra parte, la mayoría (91%) de docentes indicaron que el uso de Khan Academy aumentó la capacidad para proporcionar a los estudiantes oportunidades para practicar nuevos conceptos y habilidades. Así mismo, alrededor de ocho de cada diez docentes informaron que Khan Academy amplió su capacidad para monitorear el conocimiento y capacidad de los estudiantes, lo que les permitió identificar los progresos de los estudiantes y tomar medidas para ayudar a los educandos que se encontraban atrasados. Sin embargo, el aspecto más valioso que encontraron de Khan Academy fue la realimentación que les proporciono a los educandos de forma más rápida que la hacen ellos en las aulas de clase, también, la de ofrecer diferenciación en la instrucción lo que les permitió dedicar más tiempo a ayudar a los estudiantes individualmente o en pequeños grupos.

La investigación expone la necesidad de realizar próximos estudios experimentales que traten sobre los impactos de los diferentes modelos de implementación Khan Academy u otras herramientas similares de aprendizaje adaptativo para determinar los efectos no sólo en el rendimiento en matemáticas, sino también sobre las actitudes de los estudiantes hacia las matemáticas y su capacidad para el aprendizaje auto dirigido.

- Emerson (2013) elaboró una investigación llamada “*Estudio de validación de Adapt Courseware*”. El objetivo de ésta fue evaluar el éxito estudiantil obtenido después de utilizar esta plataforma. *Adapt Courseware* son cursos de Aprendizaje Adaptativo basados en contenidos por competencias que proporcionan una variedad de beneficios mediante la incorporación de herramientas de entrega orientadas por principios del diseño instruccional de multimedia eficaz, desafío óptimo, realimentación y dominio del aprendizaje.

La investigación se realizó a los estudiantes pertenecientes a diferentes instituciones públicas y privadas de segundo y cuarto año en la ciudad de Nueva York en el periodo académico 2012-2013. Los datos de la investigación demostraron fuertes tasas de finalización de los estudiantes, de retención y de éxito de los estudiantes matriculados en sus cursos de aprendizaje adaptativo en comparación con los cursos en línea tradicionales; la tasa de éxito de los estudiantes matriculados en Adapt Courseware fue del 74 por ciento, 15 por ciento (o 10 puntos) de mejora con respecto a la tasa de grupo de comparación que fue del 64 por ciento. En Daytona State College, la tasa de éxito en el uso Adapt Courseware fue del 87 por ciento.

En relación con los anteriores resultados, la investigación concluyó que las diversas rutas de aprendizaje personalizado e interactivo, la realimentación on line que reciben los usuarios y el análisis de datos procesables (todos estos elementos adaptativos) que brindó Adapt Courseware ayudó a los estudiantes a lograr el dominio de su aprendizaje por medio de la individualización de la instrucción tomando como base a sus capacidades y necesidades académicas.

- Cocallas y Nillas (2014) hicieron una investigación llamada “Usando Mobymax para diferenciar la instrucción de Matemáticas en primaria” este estudio tuvo como objetivo identificar los beneficios del uso de la tecnología en matemáticas para implementar instrucción diferenciada en el aula a través de la plataforma web de MobyMax, la cual desarrolla aprendizaje adaptativo para la enseñanza de la escritura, la lectura y las habilidades lingüísticas.

Esta investigación es un estudio de caso de corte cuantitativo, su implementación se realizó durante tres semanas consecutivas, donde todos los días, 22 estudiantes de cuarto grado (muestra de la investigación) interactuaron con Mobymax por 20 minutos. Los datos se recogieron en dichas implementación a través de concursos.

Los resultados obtenidos indicaron que la enseñanza adaptativa ofrecida por esta plataforma web promovió la diferenciación de la instrucción, mejoró el nivel de aprendizaje y la motivación de cada usuario. Lo anterior se logró por medio de un plan de estudios curricular individual construido por Mobymax a partir de los resultados obtenidos inicialmente en una prueba diagnóstica (con ocho cientos meta-análisis) que detectó en un primer momento las áreas donde el estudiante tuvo mayor dificultad y luego enfocó la instrucción en la incorporación de lecciones automáticas, lo que garantizó que los educandos practicara las habilidades que necesitaban trabajar y/o desarrollar para el dominio de nuevas habilidades.

No obstante, como limitaciones de la investigación se determinó falta de tiempo y de tecnología para implementar con mayor éxito esta herramienta educativa. Las recomendaciones que las investigadoras dan para futuras investigaciones es incorporar la realimentación de los

estudiantes al reflexionar sobre las prácticas de enseñanza con Mobymax y seguir estudiando este tipo de tecnologías que sirven de apoyo en el aula.

Juegos Educativos Digitales Adaptativos.

Después de estudiar la diversidad de sistemas educativos digitales adaptativos que han implementado con óptimos resultados, este documento se centra en la revisión de investigaciones de Juegos Educativos Digitales Adaptativos y propuestas educativas para sus análisis acerca de su efecto en la mejora del desempeño educativo de los educandos, en este caso de los jugadores.

- Peirce, Conlan y Wade (2008) realizaron una investigación cualitativa sobre la aplicación del sistema de ALIGN (Adaptive Learning In Games through Non-invasion) y su evaluación inicial a través de un juego educativo adaptativo de aventuras en 3D “ELEKTRA” - (proyecto financiado por el 6PM Comisión Europea denominada así por: Enhanced Learning Experience and Knowledge Transfer) que tiene como reto ser inmersivo² pero no invasivo³ para el estudiante. El juego ELEKTRA centra su contenido educativo en la Física de la óptica para estudiantes de edades que oscilan entre 13-15 años de edad bajo el plan de estudios del estado francés. El jugador debe rescatar a su tío científico, para esto tiene que superar retos y demostrar sus habilidades, lo cual fomenta en los estudiantes el aprendizaje a través experimentación.

² Díaz (2011) define la inmersión mental como la acción de aislarse de tal forma en una experiencia que los individuos acaban teniendo la “sensación de estar allí” (p. 32.).

³ Peirce, Conlan y Wade (2008) plantean que las adaptaciones no invasivas en los Juegos Educativos Digitales no comprometen la narrativa del juego y la consistencia de carácter; es decir, que no afectan la experiencia de juego.

Este juego se diseñó para que se adapte a las condiciones del jugador de manera personalizada, por esta razón el juego tiene un fuerte componente adaptativo, que se evidencia en dos aspectos: el apoyo motivacional y la realimentación meta-cognitiva. Sus autores explican la adaptatividad en el juego desde: “Es así, que a través del potencial de personalización de la experiencia de aprendizaje dentro de los juegos educativos de la motivación intrínseca proporcionada por los juegos se puede complementar con una experiencia de aprendizaje a la medida” (Peirce, Conlan y Wade, 2008, p. 29.).

La investigación se llevó a cabo en enero de 2008 y se desarrolló en una serie de escuelas en los alrededores de París, a 49 estudiantes que ven en su plan de estudios dichos contenidos de aprendizaje. Los objetivos de esta investigación fueron: evaluar la invasividad percibida de la adaptación, la eficacia de la personalización del reto, y el impacto de motivación de las adaptaciones previstas, para esto se utilizaron instrumentos de recopilación de datos de carácter cualitativo y cuantitativo. El estudio mostró resultados positivos al comparar grupos de 'baja adaptabilidad' y 'grupos de extrema alta adaptabilidad, estos últimos demostraron mayor cantidad de esfuerzo invertido, de utilidad del dispositivo pendiente, de confianza en su propio rendimiento en el aprendizaje y facilidad de manipulación.

- El proyecto de investigación europeo 80Days (iniciativa investigativa del Séptimo Programa Marco de la Unión Europea para la investigación y el desarrollo tecnológico -7PM-) es una de las principales referencias sobre juegos educativos adaptativos. Este proyecto se llevó a cabo entre abril de 2008 a septiembre de 2010 y aportó elementos conceptuales, metodológicos y tecnológicos para el aprendizaje basado en Juegos Educativos Digitales (DEGs) adaptativos. El

juego propuesto por este proyecto es “*The Hero’s Journey*” juego de aventura que tiene como protagonistas principales a un alienígena llamado Feon (quien guía el juego) y un chico de la Tierra (jugador). Este juego tiene como propósito enseñar geografía y está destinado para un público objetivo de entre 12 y 14 años de edad. A partir del desarrollo de este juego se han realizado diferentes investigaciones acerca de adaptatividad, algunos de éstas son:

Göbel, Mehm, Radke y Steinzmetz (2009) elaboraron el documento “80Days: Adaptive Digital Storytelling for Digital Educational Games” para presentar los principales resultados prácticos del grupo de “*Serious Gaming*” en el *TU Darmstadt* durante el primer ciclo de desarrollo del proyecto investigativo 80Days, el cual tuvo como objetivo general la combinación de elementos de aprendizaje adaptativo, Storytelling y tecnología de juegos con el fin de construir ambientes de aprendizaje inteligente, adaptables e interesantes en forma de Juegos Educativos Digitales. Para lograr el anterior fin, los autores plantearon un marco de narración digital adaptativa y de personalización inteligente en base a las funciones de los tres principales motores: el Motor del juego, el Motor de la historia y el Motor de aprendizaje adaptativo. Los anteriores motores integrados con un depósito de contenido y StoryTec (entorno de edición) permitieron a los autores crear, reutilizar y componer Juegos Educativos Digitales basados en elementos narrativos. Adicionalmente, estos motores integran la función dramaturgica, la función de aprendizaje y la función de jugabilidad.

Como aporte de este documento a la investigación, se apropiaron las cuatro estructuras de secuencia de historias planteadas por estos autores en el diseño de Juegos Educativos Digitales macro adaptativos, que son: la estructura lineal, la cual tiene como inconveniente la falta de

flexibilidad, personalización y adaptación por parte del jugador; la estructura ramificada, mucho más compleja que la anterior pero aún se presenta falta de flexibilidad para la macro adaptación; la estructura no lineal, mucho más flexible y ofrece un poco de espacio para combinar y reutilizar unidades de la historia en diferentes escenarios, historias y contextos; y el enfoque modular, donde se combinan libremente entre sí los módulos, razón por la que esta opción ofrece mejores oportunidades para la macro adaptación y para crear interminables caminos o secuencias en la historia.

Por otro lado, Law y Sun (2012) elaboraron una investigación mixta llamada “La evaluación de la experiencia del usuario de juegos educativos digitales adaptativos con Teoría de la Actividad” que trató sobre la valoración del Juego Educativo Digital “*The Hero’s Journey*” en la enseñanza de la geografía por medio de la creación de un primer modelo de evaluación llamado “Teoría de la Actividad” fundamentado en cuatro dimensiones que sirven para determinar la experiencia, la adaptatividad, la usabilidad, y el aprendizaje generado por el juego.

El estudio se hizo con 16 niños de 10 a 11 años de edad en una escuela masculina de Inglaterra. Los instrumentos de recolección fueron: Prueba de Experiencia de Usuario (conocida en inglés con las siglas DUXT); observaciones in situ, notas de observación, protocolos, entrevistas semiestructuradas guiadas por un sistema multidimensional; datos de audio y video y cuestionarios. Como resultado de esta investigación se pudo evidenciar que jugar *The Hero’s Journey* por parejas enriqueció la experiencia y facilitó la evaluación del juego por medio del modelo evaluativo “Teoría de la Actividad”, ya que los comentarios espontáneos producidos por las participantes durante el juego permitió que los investigadores se fijaran detalladamente en

cómo los jugadores interactuaban con los rasgos adaptativos del juego al tomar decisiones conjuntas de las acciones a realizar.

Como aporte de este estudio a la investigación, se adoptó algunos criterios evaluativos planteados en la “Teoría de la Actividad” que hacen parte de las cuatro dimensiones que se tienen en cuenta en este modelo, que son: la experiencia de juego, el aprendizaje de la experiencia, la adaptabilidad y la facilidad de uso. Igualmente, la anterior experiencia investigativa descrita, así como, el modelo evaluativo allí desarrollado contribuyen significativamente a la conceptualización de los Juegos Educativos Digitales adaptativos pues facilitan el proceso de diseño, implementación y evaluación de propuestas educativas que utilicen este tipo de recursos.

- Sampayo et al. (2013) realizaron un estudio empírico cuasi-experimental diseñado para aislar el impacto del elemento de ajuste de la dificultad en la motivación y el aprendizaje del juego. Un total de doscientos treinta y cuatro estudiantes de secundaria en edades que oscilaban entre los once a dieciséis años (ciento treinta y tres hombres y ciento un mujeres) fueron asignados a una de las tres actividades de aprendizaje sobre cognados españoles: para el juego de adaptación con ajuste dificultad ochenta y tres estudiantes, para el juego de ajuste de dificultad progresivo que no era adaptativo setenta y ocho estudiantes, y para la actividad escrita setenta y tres estudiantes; las tres actividades de aprendizaje siguieron las mismas teorías de aprendizaje y motivación. Los resultados generales de la investigación indicaron que todos los estudiantes experimentan niveles altos de motivación y no hubo diferencias concluyentes entre las tres actividades de aprendizaje, no obstante, los resultados pre - y post-prueba indicaron que los

aprendizajes significativamente más altos fueron alcanzados por los estudiantes que presentaban reglas del juego de adaptación. En el análisis del juego por medio del registro de la grabación indicó que el juego de ajuste de dificultad de adaptación, en contraste con el juego de ajuste de dificultad no adaptativa - incrementales, proporciona una estructura de andamio para mejorar el aprendizaje del estudiante respecto a la exactitud de las respuestas de los estudiantes. El ajuste de dificultad de adaptación parece tener la capacidad necesaria para promover aprendizaje de los estudiantes.

- Torrente, Moreno-Ger, Fernández-Manjón, y Del Blanco (2009) realizaron una investigación estudio de caso llamada “*Game-Like Simulation para Aprendizaje Adaptativo Online: Un Estudio de Caso*” la cual trató sobre el seguimiento, evaluación personalizada y realimentación inmediata del desempeño de los estudiantes que se encontraban en el segundo año de la Licenciatura en Medicina en la Universidad Complutense de Madrid en sus prácticas de laboratorio al efectuar el Examen de sangre HCT a través de un Juego Educativo Digital adaptativo de simulación desarrollado a través de la plataforma <e-Adventure>. El juego fue desarrollado con la participación de profesores de la Escuela de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid con el fin de ayudar a los estudiantes a utilizar más eficazmente el tiempo limitado en el laboratorio.

El juego recrea una estación de laboratorio donde el estudiante debe realizar la prueba de HCT Sangre, allí encuentran los objetos (equipos y materiales) que necesitan para llevar a cabo la experiencia y los cuales deben combinar adecuadamente en el orden correcto y responder a algunas preguntas acerca de cómo hacerlo, de esta manera toda la prueba de sangre HCT se

simula logrando un alto nivel de precisión puesto que las consecuencias de algunos actos negligentes son un poco exageradas para captar la atención de los estudiantes y reforzar por medio de la realimentación la redefinición de suposiciones equivocadas.

El experimento de investigación se llevó a cabo con 98 estudiantes matriculados en el curso Fisiología, quienes fueron divididos en dos grupos: experimental y unificado de control. Los resultados sugieren que el grupo experimental (GE) que tuvo la oportunidad de interactuar con el Juego Educativo Digital adaptativo encontraron la sesión del laboratorio un poco más fácil (85,71% en GE contra 72,73% en el GC) y menos estudiantes percibieron el ejercicio como "difícil" (0% en EG frente al 3,9% en el GC). En cuanto a los resultados del aprendizaje de la experiencia, los resultados sugieren que el uso del juego facilita el primer contacto con el equipo y la realización exitosa del procedimiento de medición HCT.

Como aporte del estudio anteriormente descrito a la presente investigación, se destaca el proceso evaluativo del desempeño de los estudiantes que el Juego Educativo Digital realizó, pues este permitió producir y ajustar las experiencias de aprendizaje adaptativo de cada usuario a partir del perfil de éste (que se modifica de acuerdo con las acciones del usuario en el juego) y ofrecer una realimentación pertinente, lo que aseguró no sólo la motivación de los alumnos, sino también la eficacia de la experiencia de aprendizaje. También, se resalta la participación activa de expertos en medicina en la producción y edición del videojuego, lo que garantizó la exactitud de los conceptos transmitidos en éste.

En Colombia, el concepto aún no es muy familiar, pero ya se comienza hablar con mayor argumentación sobre la adaptatividad en el contexto informático y educativo, especialmente en los grupos de investigación de universidades donde ya se están realizando estudios sobre este tema. Un ejemplo de ello, es el grupo GAIA (Grupo de investigación de Ambientes Inteligentes Adaptativos) de la Universidad Nacional de Colombia, este grupo investigativo utiliza diferentes técnicas de Inteligencia Artificial para diseñar y construir ambientes adaptativos y en general aprovechar los avances tecnológicos en sistemas de información, además, han planteado un Modelo del Estudiante para Sistemas Adaptativos de Educación Virtual, realizado por Gonzales, Duque, y Ovalle (2008).

La enseñanza de la escritura mediada por las TIC.

Es importante hacer un breve recorrido ahora por las diferentes investigaciones y propuestas educativas de enseñanza de la escritura que incorporan las TIC para así reconocer el impacto y pertinencia de éstas en el campo educativo y de la cultura escrita.

- Henao y Ramírez (2006) investigaron el proceso de composición escrita mediada por la herramienta hipermedial⁴ “HyperStudio”(software educativo con herramientas multimediales) y el procesador de textos (Word), los autores estudiaron específicamente variables como el nivel de aprendizaje, las estrategias de composición, la calidad de los textos, el estilo de composición, y la actitud hacia la escritura de un grupo de 24 estudiantes de sexto grado que realizaron proyectos de escritura durante cuatro meses en 25 sesiones de trabajo en un laboratorio de

⁴ Los sistemas hipermediales, son aquellos compuestos por cualquier tipo de información que pueda codificarse digitalmente. Están formados por información de naturaleza: textual, gráfica, visual y sonora. (Rodríguez, 2002)

informática en la Universidad de Antioquia. Los instrumentos de recolección de datos en esta investigación fueron: la entrevista semiestructurada, la escala de observación, las pruebas de conocimientos para evaluar el nivel de aprendizaje sobre los temas desarrollados en los proyectos de escritura hechos en Word y en HyperStudio, escala para evaluar la calidad de los textos, escala de observación para caracterizar el estilo de composición, y escala de actitudes hacia la escritura.

Los resultados obtenidos en esta investigación indicaron que los proyectos de escritura desarrollados con la herramienta hipermedial fueron más extensos y de mejor calidad que los proyectos realizados con un procesador de textos debido a que los estudiantes revisaron con mayor independencia sus producciones y lograron mantener un alto nivel de motivación al utilizar las herramientas propias de HyperStudio

El aporte que da este estudio al presente proyecto investigativo, es la orientación constructivista en la enseñanza de la lengua escrita al asumir la escritura como un proceso cognitivo y no solo como una actividad perceptivo motriz, que requiere de una buena disposición de ánimo por parte de los estudiantes y de recursos (audios, animaciones, imágenes, clips de video, e hipervínculos) que permitan mayor interacción y apropiación con el texto.

- Monsalve , Franco, Monsalve, Betancur y Ramírez (2009) elaboraron la investigación “Diseño y experimentación de una estrategia didáctica en el área del lenguaje apoyada en TIC, para cualificar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela nueva” que tuvo como objetivo explorar las posibilidades que ofrecen las TIC para innovar y cualificar la enseñanza de

las habilidades comunicativas(leer, escribir, hablar y escuchar) en el modelo de Escuela Nueva por medio de una estrategia didáctica de carácter socioconstructivista.

Esta investigación se desarrolló mediante un diseño cuasi experimental, con seis grupos experimentales y mediciones pretest y postest. La muestra estuvo constituida por un grupo de 119 estudiantes que tenían entre los 5 y los 14 años y que cursaban los grados de preescolar a quinto de primaria en tres instituciones rurales y municipales de Antioquia. Las conclusiones más importantes obtenidas de este estudio fueron que las TIC como herramientas pedagógicas contribuyeron a mejorar la enseñanza de la lengua escrita en las instituciones educativas rurales y permitieron que los estudiantes abordaran los contenidos de manera más interactiva, atractiva y enriquecedora. Como aporte a la presente investigación, este estudio demostró que los estudiantes son capaces de mejorar sus escritos, ambientarlos y hacerlos más llamativos si tienen la seguridad que sus producciones tienen una utilidad comunicativa y van a ser leídas por otras personas.

- Gonzales (2011) realizó una investigación sobre las transformaciones en la producción escritural en los niños de 2° de básica primaria de la Institución educativa Agropecuaria de Viracacha (Sede Fuente Toscano) como consecuencia de la incorporación de las TIC. La metodología de investigación fue de carácter cualitativo con algunas técnicas de investigación mixtas. Los instrumentos de recolección de datos fueron el diario de campo, observación directa y los cuadernos de producción de textos de los estudiantes (cuaderno viajero).

Los resultados de esta investigación dieron como conclusión que la incorporación de las TIC fortaleció los procesos de lectoescritura, ya que los niños escriben con TIC están más motivados de hacer el escrito; y se visibilizó una mayor planeación textual, al usar el procesador de texto los educandos no requieren reescribir todo el texto para corregir errores. Se pretendió incentivar la producción de textos, hubo intencionalidad de escribir os textos hay mayor volumen de la escritura, Esta investigación utilizo el procesador de texto, lo que facilito en los niños corrección de errores ortográficos, uso de mayúsculas y puntuación.

Como limitación de la investigación se puede determinar que no todos los estudiantes tuvieron un avance en su proceso escritor, la autora argumenta que se debe a factores como ritmo de aprendizaje diferente, no apropiación de la escritura y no reconocimiento de las reglas de escritura. Es decir, considera los diferentes ritmos de aprendizaje como dificultad dentro de la propuesta educativa, postura contraria a la adaptatividad que los reconoce e interviene pedagógicamente sobre ellos.

- Peña y Gaviria (2010) desarrollaron la investigación y propuesta pedagógica sobre la herramienta informática denominada E-Blocks en la enseñanza de la escritura y la lectura de estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa Distrital Brasilia-Usme. El estudio tiene un enfoque cualitativo de carácter descriptivo, pues se analizaron e interpretaron los textos producidos por la población objeto de estudio.

Como resultado de dicho análisis las autoras concluyeron que E-Blocks⁵ facilitó el proceso de aprendizaje de la lecto- escritura al hacer producciones textuales con sus pares de forma colaborativa y mejoró el desempeño en alfabetización y producción textual de los niños y niñas pertenecientes a la muestra investigativa. Cabe resaltar que este estudio aportó elementos pedagógicos y didácticos importantes a la presente investigación, al tener una muestra investigativa con características muy similares, lo que permitió a ésta seguir algunas estrategias utilizadas en dicho estudio, en el desarrollo de una propuesta educativa incluyente que tuviera en cuenta las condiciones de heterogeneidad de los niños y las niñas que presentan un bajo desarrollo en la lectura y la escritura, en el seguimiento del proceso lecto–escritor; y en la evaluación detallada de sus producciones textuales.

- Suarez, Sánchez, y Ospina (2010) realizaron una investigación de tipo cualitativo y de carácter descriptivo, acerca de la implementación del "*Software educativo Juanita enseña*" como herramienta para fortalecer la lecto-escritura en cuatro estudiantes de 5 a 6 años de la Institución Gimnasio de la Mano del Maestro. Los instrumentos de recolección de datos fueron: el cuaderno de campo y la prueba grafoléxica antes y después de la aplicación del software.

Esta investigación presentó como conclusión principal la superación de dificultades por parte de los niños investigados pues afirman las autoras que éstos no siguieron presentando las dificultades diagnosticadas en su desarrollo lector y escritor después de la implementación del software educativo. Aunque este proyecto, presenta grandes diferencias con la presente

⁵ E-Blocks Español es un sistema multi-sensorial para el aprendizaje del español que logra complementar en un solo software los principios del constructivismo, “aprender practicando”. El software presenta actividades que incentivan a los estudiantes a trabajar con fábulas, juegos, proverbios, dichos populares, trabalenguas, animaciones, vídeos con más de 1400 palabras y 800 imágenes. (<http://www.eblocks.net>)

investigación por centrarse en la enseñanza de la escritura y la lectura desde un método fonético, analítico- sintético (actividades de percepción visual, discriminación auditiva, análisis de palabras, reconocimiento de palabras, entre otras) la utilización de un recurso Educativo Digital (RED) que aportara en la superación de dificultades en el proceso de lectura y escritura de cuatro estudiantes sirvieron de referencia para asumir inicialmente el proceso investigativo.

Descripción del Recurso Educativo Digital

Público objetivo: Niños y niñas en edades entre los 9 y 12 años de edad.

Tema: Producción de textos informativos.

Objetivos de aprendizaje

Objetivo general.

El jugador producirá por medio del Juego Educativo Digital “*Reporteros Digitales*”, textos informativos y periodísticos.

Objetivos específicos.

- El jugador organizará y estructurará gramaticalmente la información contenida en un artículo periodístico para darle mayor coherencia y sentido.
- El jugador comprenderá y reconstruirá un hecho noticioso a través de la observación de videos y la lectura de imágenes fotográficas.
- El jugador corregirá los errores gramaticales y de escritura en los artículos periodísticos.

- El jugador elaborará un texto escrito siguiendo la estructura de un texto informativo a partir de títulos de noticias.

Propuesta de Recurso Educativo Digital

El Juego Educativo “Reporteros Digitales” surgió de la necesidad de incentivar la escritura de textos con sentido comunicativo en los niños y niñas de quinto grado del Colegio Paulo Freire que se encuentran en riesgo de fracasar en sus estudios (presentan bajo desempeño académico en diferentes asignaturas escolares) por tener vacíos conceptuales en el desarrollo de la lengua escrita desde años anteriores.

“Reporteros Digitales” dentro de los géneros de juego pertenece al de Juegos de rol (RPG) considerando que el jugador a través de su personaje encarna diferentes tipos de roles y evoluciona a lo largo del juego (Felicia, 2009). Adicionalmente, la narrativa del juego se ubica dentro de las instalaciones de una sala de redacción de un periódico, lo que genera dentro del juego un mayor componente de simulación y de inmersión. Borja, López y Barrinaga (2010) al respecto, plantean que este tipo de juegos se suelen denominar “juegos en primera persona; y su rasgo específico es justamente la riqueza narrativa generada por una experiencia personal e intransferible, en un mundo virtual cuyos límites son desconocidos por el jugador” (p.126.).

El juego comienza cuando un joven transeúnte, pasa junto al periódico “Reporteros Digitales”, de allí sale un hombre corriendo con una cámara fotográfica colgada de su cuello y

una libreta de notas en su mano, quien lo invita a entrar para trabajar en el periódico como reportero. Para continuar se debe hacer clic en la cerradura de la puerta. ⁶



Ilustración 1 “Reporteros Digitales”. Presentación.

Allí éste personaje, se encontrara en una oficina donde observa al “Reportero” quien le da la bienvenida al periódico, se presenta y le entrega el contrato que el jugador deberá llenar.



Ilustración 2. “Reporteros Digitales”. Registro usuario.

⁶ En caso de ser usuario ya registrado puede seleccionar el botón “Saltar intro”.

Para terminar el proceso de personalización del juego, el Reporterito realiza de manera verbal, y escrita tres preguntas de selección: la primera de ellas solo se debe escoger una respuesta, en las otras dos preguntas el jugador debe ordenar de mayor a menor siendo 1 la opción que más le gusta y 4 el que menos, ya que del orden de preferencias depende la selección de sección y de cargo.

La pregunta que corresponde a la selección de Sección es: ¿Cuál de estos planes te gusta hacer más? y las cuatro opciones a ordenar según preferencia tienen que ver con actividades propias de cada sección: Aventura, Cultura, Noticias Locales y Deportes. Por ejemplo si el jugador selecciona como número 1 la opción de ir a practicar deporte (montar bicicleta, jugar fútbol, baloncesto, voleibol), la sección a desarrollar su cargo será Deportes.



Ilustración 3. "Reporteros Digitales". Personalización.

La pregunta que corresponde a la selección de Cargo o Rol es: *¿Qué instrumento prefieres para realizar tu trabajo de reportero?* y las cuatro opciones a ordenar por preferencia tienen que ver con el instrumento que le parezca más útil o le guste para su trabajo, los cuatro instrumentos

que se describen son: Cámara fotográfica, Nota de apuntes, Cámara de grabación y Grabadora de voz. Los anteriores instrumentos seleccionan un rol, por ejemplo la Grabadora de Voz selecciona Corrector de Estilo.

Luego de conseguir el trabajo, el jugador tendrá que asumir diferentes retos para superar el Cargo -Archivador, Fotógrafo, Reportero, Entrevistador y Corrector de estilo- y Sección que se ajustó a sus preferencias, las cuales serán reveladas por el Reporterito a través de la ruta de navegación de cada jugador. En caso que el jugador pase los niveles de dificultad de la primera sección o por el contrario pierda, le saldrá la segunda sección de preferencia (y así sucesivamente) desde el nivel inicial si logró pasar toda la sección o en el mismo nivel de dificultad que se quedó si perdió la actividad.



Ilustración 4. “Reporteros Digitales”. Ruta de Navegación.

A partir de este segmento del juego, los usuarios comienzan a jugar de acuerdo al Cargo y Sección generado en la ruta de navegación, a continuación se describirá la actividad a realizar en cada uno de los Cargos del juego:

El Archivador: La labor a realizar es organizar⁷ de manera coherente con las características de un texto narrativo, una serie de notas de papel que contienen momentos del desarrollo de una noticia que se encuentran en el suelo, para realizar esta tarea el jugador deberá arrastrar con el puntero del mouse cada nota en el espacio que le corresponde. En caso de fallar en el objetivo propuesto, se activará el ventilador que desordenará nuevamente las notas. Cada vez que el usuario organice una frase ganará un galardón y aumentará el nivel de dificultad (mayor número de notas de papel).

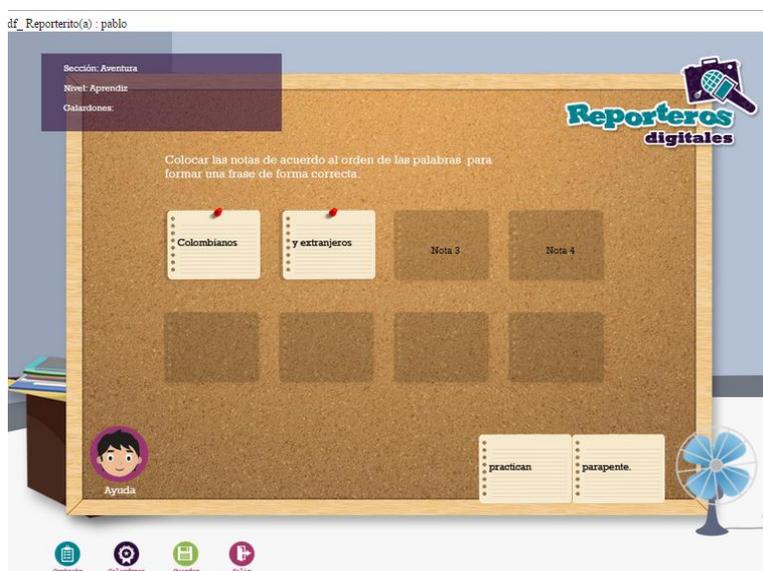


Ilustración 5. “Reporteros Digitales”. Rol Archivador.

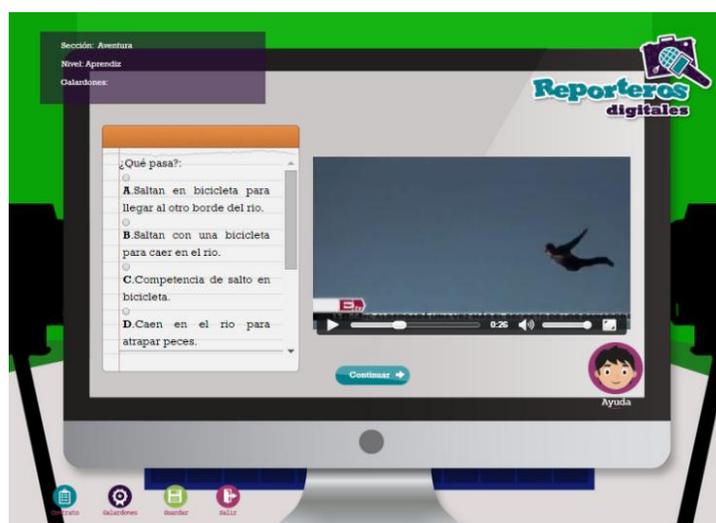
El Fotógrafo: El jugador debe observar una fotografía, para extraer información y seleccionar la opción que contenga la respuesta a la pregunta que se encuentra en un block de notas. Cada vez que el jugador responda acertadamente todas las preguntas de cada imagen obtendrá un galardón y aumentará el nivel de dificultad (mayor número de preguntas).

⁷ En una cartelera de corcho que se encuentra en la oficina



Ilustración 6. “Reporteros Digitales”. Rol Fotógrafo.

El periodista: El trabajo que se debe realizar en este rol, es observar el video que se encuentra en la Mesa de “Últimas Noticias”, abstraer información y clasificarla, para así responder las preguntas de acuerdo a la información dada por la noticia. Cada vez que el jugador responda bien todas las preguntas de la grabación audiovisual obtendrá un galardón y aumentará el nivel de dificultad (mayor número de preguntas).



Recurso Educativo Digital “Reporteros Digitales”. Rol Periodista.

El Corrector de Estilo: La actividad a realizar en este rol es la de observar, revisar y corregir una noticia que tiene errores gramaticales y ortográficos. El jugador debe seleccionar el borrador⁸ y seleccionar la palabra que tiene el error para borrarlo, para que así el artículo esté listo para publicar. Cada vez que el jugador borre todos los errores de la noticia ganará un galardón y aumentará el nivel de dificultad (mayor número de errores y de complejidad).



Ilustración 7 “Reporteros Digitales”. Rol Corrector de Estilo.

Cuando el jugador en su rol de preferencia finalice el paso por todas las secciones, su última actividad a realizar es la de producir un artículo informativo, para ello tendrá que elegir entre 5 opciones de título y escribir una noticia que se relacione con éste. Para redactar la noticia se encontrará un botón de Ayuda, en el cual el Reporterito da una recomendación para redactar la noticia. Luego de terminar la noticia se enviara al periódico “Reporteros Digitales” (botón de navegación Enviar) para continuar con el siguiente rol de preferencia.

⁸ El puntero del mouse se transforma en borrador



Ilustración 8. Reporteros Digitales”. Producir noticia.

La distribución del juego se hace en línea por medio del enlace: <http://reporterosdigitales.medcta.com/>. Se recomienda utilizar el navegador Google Chrome para una mayor calidad en la navegación pues cuenta con animaciones en HTML 5.

Elementos adaptativos dentro del juego “Reporteros Digitales”.

Este desarrollo es un aplicativo que cuenta con 4 tipos de actividades diferentes (cada una de ellas tiene 12 subniveles para un total de 48 actividades calificables) y con más de 85 páginas web entrelazadas, las cuales responden a las peticiones que se suministra de las bases de datos efectuadas a partir de las configuraciones iniciales proporcionadas por cada usuario (selección dinámica del usuario según sus preferencias), es decir, este juego responde a una navegación personalizada por jugador; navegación que se convierte en la mayor propiedad de adaptatividad en este Juego Educativo Digital.

La siguiente tabla muestra el proceso de personalización que realiza el juego mediante la formulación de dos preguntas, la primera asociada a las actividades favoritas del usuario y la segunda al orden de los roles de juego.

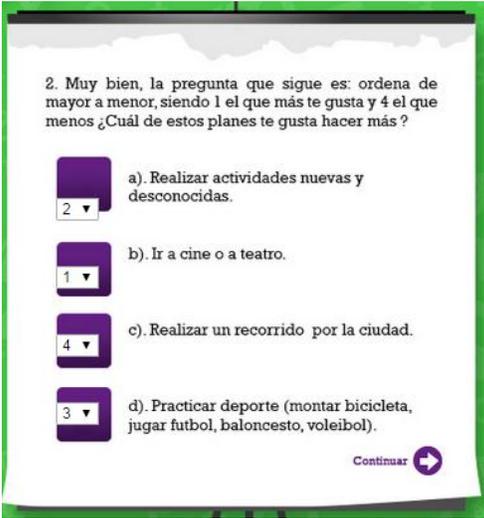
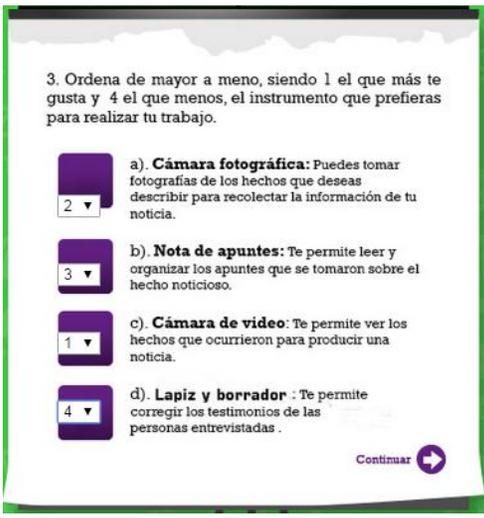
INTERFAZ DE USUARIO	CRITERIO DE DISEÑO
 <p>Bloque de preguntas de selección de sección del periódico</p>	 <p>Matriz N° 1 (24 secuencias de actividades diferentes) determinado por $n!$ opciones</p>
 <p>Bloque de preguntas de selección de roles</p>	 <p>Matriz N° 2 (24 secuencias de roles diferentes) determinado por $n!$ opciones</p>

Tabla 2. Descripción de las rutas del juego.

La combinación de las 24 opciones de orden de actividad con las 24 opciones de rol da como resultado 576 secuencias distintas de juego. En la ilustración 9 se puede observar un ejemplo de la línea de programación que se puede dar en el juego de acuerdo a las preferencias del usuario.

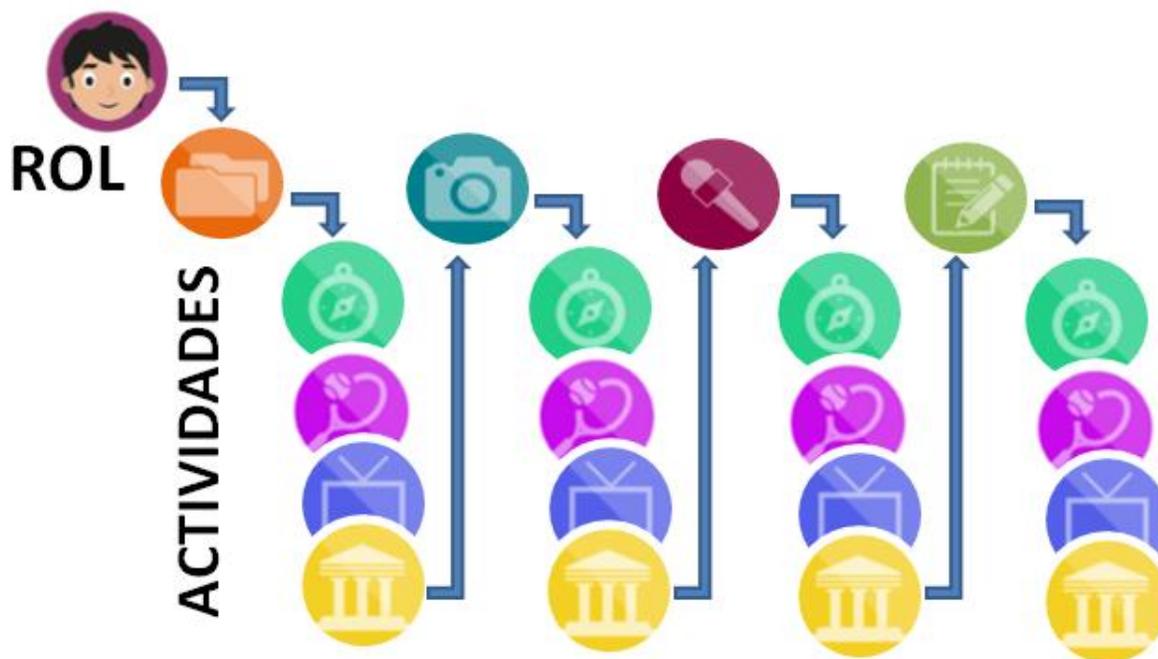


Ilustración 9. Ejemplo de ruta de programación.

Dentro de la interacción del jugador con el juego, la adaptatividad se hace visible cuando:

- El juego activa otra sección del periódico al jugador (dependiendo el orden de preferencia que seleccionó) y con el nivel de dificultad que se encontraba éste, al perder una actividad reiterativamente.
- Si comete un error el jugador, sale una ventana de dialogo, donde el reporterito le da una recomendación y le informa el número de aciertos e intentos que le quedan; realimentación.

- Se puede guardar la partida en el nivel alcanzado y reanudarla en otro momento.
- Se puede comprobar los avances del jugador por medio de barras de progreso, que en este caso es la tabla de galardones ganados y faltantes de cada sección y rol.
- Tiene un botón de Ayuda, el cual brinda consejos para mejorar la experiencia del juego.
- Utiliza diversos tipos de lenguajes (verbal, textual e icónico) para explicar las dinámicas del juego.

Otra propiedad de este juego, es la capacidad de almacenamiento que tiene, ya que además de registrar los usuarios, guarda su ruta de navegación, sus producciones escritas, el número de galardones ganados en cada sección y rol, y el último estado del jugador durante el juego.

Adicionalmente, tiene un perfil de administrador donde se puede ver la fecha de inscripción de los estudiantes, los galardones ganados, la ruta de navegación de cada jugador y los textos que redactan los estudiantes para cada rol.

Prueba Piloto

Esta prueba se realizó con 14 estudiantes del grado quinto de primaria del Colegio Paulo Freire Jornada Tarde, niños y niñas de 10 a 12 años de edad los cuales fueron seleccionados

aleatoriamente. Durante aproximadamente 30 a 40 minutos (en el descanso) los estudiantes interactuaron con el juego hasta que la docente investigadora indicaba la finalización de tiempo, después respondieron un cuestionario sobre el juego.

En el siguiente cuadro se muestra el porcentaje de cada una de las respuestas seleccionadas en la encuesta por los estudiantes que se les aplicó la prueba piloto.

AFIRMACIÓN	Totalmente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente de acuerdo
La introducción del videojuego te pareció clara y llamó tu atención			100%
Cuando accediste al videojuego no se presentaron dificultades.	31%	31%	38%
Los sonidos y voces se escuchan claramente.	8%	31%	61%
El videojuego no tiene errores de escritura	16%	15%	69%
Los botones de navegación funcionan y son rápidos.	39%	23%	38%
El color, la animación y el diseño de la interfaz son atractivos	8%	23%	69%
Se comprende fácilmente la función de los íconos y botones de navegación del juego	23%	39%	38%
El recurso cuenta con opciones para: retroceder, avanzar, ir al índice.	31%	8%	61%
El videojuego cuenta con diversas actividades para realizar.		8%	92%
El videojuego te permite seleccionar diferentes roles (trabajos) para realizar.	15%	23%	62%
El videojuego tiene diferentes niveles de dificultad.	15%	23%	62%
Al jugar “Reporteros Digitales” te diste cuenta que funcionaba diferente para ti que para tu compañero?	31%	15%	54%
El videojuego recompensa las actividades que son aprobadas.			100%

Al cometer un error el videojuego te informa sobre esto.	15%	23%	62%
El videojuego brinda ayuda para resolver una actividad no aprobada.	8%	31%	61%
Los consejos dados durante el juego te ayudan en las actividades.	15%	39%	46%
El videojuego te soluciona las dudas que surgen del usuario	15%	39%	46%
El videojuego te permite continuar el rol y sección empezados con anterioridad, además, guarda el historial de juego y galardones ganados.	15%	23%	62%
El videojuego te parece fácil de jugar y es autoexplicativo.	8%	23%	69%
El videojuego te parece interesante y divertido.		8%	92%
Te gustaría volver a jugar este videojuego.		8%	92%

Tabla 3. Resultados Prueba Piloto.

De acuerdo a los resultados dados en el cuestionario, se analizaron los ítems que se tuvieron en cuenta para las preguntas: Usabilidad, Presentación, Navegación, Adaptatividad y Realimentación, de allí se concluyeron los siguientes aspectos a corregir en el RED para mejorar la experiencia de los jugadores, tomando como base el Story Board.

- Usabilidad: La escritura tiene bastantes errores en el orden de las palabras, combinación de mayúsculas y minúsculas y en coherencia.
- Presentación: Al iniciar el juego suena la voz de la segunda escena, si se escucha completamente el sonido de la primera escena, la segunda ya no se escucha.

- Adaptatividad: Al responder las preguntas que lo conducen a la actividad según la preferencia, la actividad que remiten al jugador en todas las opciones es el rol de archivador y sesión deportes, luego pasa a fotógrafo, periodista y corrector de estilo. NO se tiene en cuenta las respuestas del jugador al inicio. Y no guarda el historial de cada jugador, al entrar por la opción “Ya eres reportero” no conduce a ninguna escena.
- Navegabilidad: De la segunda a la tercera escena se demora.

Las correcciones se dieron al programador quien modificó esta primera versión, editando: los audios para que quedaran más ligeros para la web; los textos escritos; la programación del juego para que respondiera a una navegación personalizada por jugador y además permitiera el almacenamiento de la ruta de navegación, los galardones ganados y los textos producidos por cada jugador.

El RED en su segunda entrega, ya era 100% funcional, adaptativo y navegable para su implementación, aunque no contaba con la posibilidad de que el jugador después de finalizar todos los roles del juego intentará superar las actividades no aprobadas, ya que esta acción por ser compleja necesitaba de más tiempo de desarrollo por parte del programador.

Aplicación

La aplicación del videojuego tuvo lugar en 2 sesiones, la primera se llevó a cabo en el salón de Informática de la institución Educativa con los 4 estudiantes seleccionados en la muestra de

la investigación, allí durante 30 minutos los niños y las niñas interactuaron con el juego “Reporteros Digitales”. En todos los casos fue necesario apoyarlos en el registro y la elección de preguntas de ordenamiento, ya que por ser la clave del componente adaptativo requiere que el usuario dedique tiempo al analizar (algunos niños fue de 10 minutos) sus gustos y darles un orden jerárquico de acuerdo a sus preferencias.

La segunda sesión se dividió el grupo en dos partes, al considerar que el registro audiovisual de dos personas solamente facilita el análisis de éste. Los dos primeros estudiantes utilizaron portátiles dentro de un salón de clases, solo en una ocasión a una niña se le cayó la conexión a Internet lo cual hizo que ella jugara solo 20 minutos. Los otros dos estudiantes utilizaron ordenadores en la sala de Informática, su grabación fue difícil de hacer ya que solo disponía de computadores que se encontraban distanciados, motivo por el cual se ubicó una cámara con trípode detrás de un estudiante y la otra cámara fue necesaria manejarla manualmente. Después de esta segunda aplicación se realizó a cada niño una entrevista semiestructurada acerca de los sentires y opiniones sobre el juego.

Las conclusiones obtenidas de estas dos sesiones de aplicación fueron: el juego “Reporteros Digitales” permitió que cada usuario creara su perfil teniendo en cuenta sus preferencias, así como, la narrativa y las actividades del juego posibilitó que los jugadores experimentaran situaciones de inmersión respecto al rol que desempeñaban en éste y desarrollaran progresivamente competencias lectoras y escritoras.

Marco metodológico

Pregunta de investigación

¿Cómo un Recurso Educativo Digital adaptativo apoya el desarrollo de la lengua escrita en los estudiantes de quinto grado, del Colegio Paulo Freire de la Jornada Tarde, que se encuentran en riesgo de fracaso escolar?

Diseño de la investigación

Teniendo en cuenta el objetivo general del proyecto de investigación y el planteamiento del problema, el enfoque investigativo en que se inscribe ésta, es de carácter cualitativo, dado que se pretende describir, comprender e interpretar los significados de las acciones humanas en una realidad determinada. Así mismo, este enfoque investigativo se caracteriza por ser inductivo e interpretativo, lo que le permite al investigador partir de un caso o una problemática particular para comprender las causas, consecuencias, efectos y/o soluciones de dicha realidad, en palabras de Sampieri, Collado y Baptista (2010) “las investigaciones cualitativas se basan más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general” (p. 9.).

El proceso investigativo en este enfoque permite flexibilidad y realimentación permanente, pues el análisis e interpretación antes, durante y después de la observación y la recolección de la

información posibilita nuevos caminos de ida y de vuelta en búsqueda de lograr a resolver los objetivos de la investigación. Respecto a lo anterior, Sampieri et al. (2010) expresan que “en los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos (...) la acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación; y resulta un proceso más bien “circular” y no siempre la secuencia de la misma, varía de acuerdo a cada estudio en particular” (p. 7.).

Adicionalmente se puede también definir, que según su función esta investigación corresponde a una Investigación Explicativa y que según su alcance pertenece a una Investigación Estudio de Caso. Esta clasificación se origina después de reconocer que además de su naturaleza cualitativa, la presente investigación busca indagar y analizar a profundidad un fenómeno educativo particular de un individuo o de una población, partiendo de su problematización y de su posterior descripción e interpretación a través de la observación. “El estudio de casos es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes” (Stake, 1999, p. 11.).

Bajo estos ideales, el primer momento del proceso buscó levantar un diagnóstico de las dificultades y necesidades que tienen los estudiantes en el desarrollo de su lengua escrita, esto con el fin de seleccionar y definir los casos a estudiar. Posteriormente se hizo la prueba piloto y la aplicación de un RED que aportara a la superación de las dificultades diagnosticadas, y a la vez, indagara y evaluara el efecto e impacto de éste en la problemática.

Población y muestra

El Colegio Distrital Paulo Freire es una Institución Educativa Distrital (IED) de población mixta, ubicada en la Localidad quinta de Usme, en el barrio Porvenir, la cual ofrece tres Niveles de Educación: Educación Inicial empezando con el grado Párvulos (2 a 3 años), Básica y Media Técnica Articulada. La institución educativa es un Megacolegio con 3450 estudiantes de las dos jornadas (mañana y tarde), quienes habitan en los barrios el Progreso, Danubio Azul, La Paz, La Fiscala y Santa Librada, pertenecientes a estratos económicos medio bajos (estratos uno, dos y tres).

La población partícipe en la investigación se circunscribió a la totalidad de estudiantes (97 niños y niñas) de quinto grado del Colegio Paulo Freire, Jornada Tarde, quienes se encontraban cursando el año académico 2014 y estaban distribuidos en tres cursos: 501 con 33 estudiantes, 502 con 33 estudiantes y 503 con 31 estudiantes.

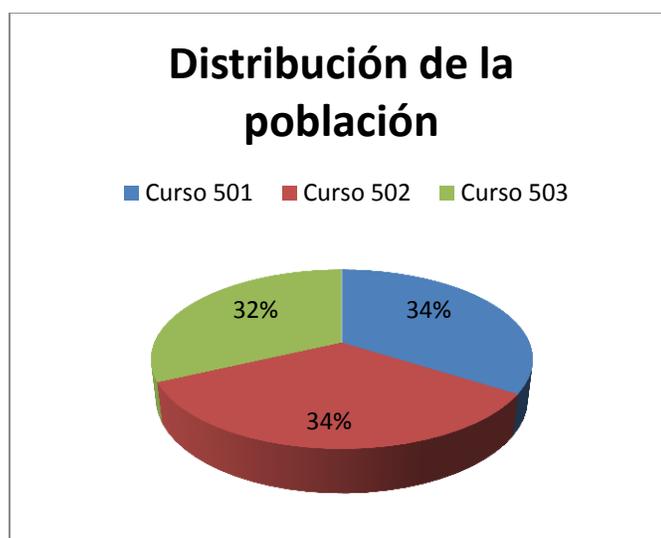


Ilustración 10. Gráfico de la distribución de la población de estudio.

Dentro de este conjunto se seleccionaron 4 educandos para conformar la muestra de la investigación; esta selección se realizó teniendo en cuenta los resultados de una prueba escrita y del historial académico de los estudiantes que visibilizaron las dificultades que estos estudiantes tenían en el desarrollo de su lengua escrita. Por consiguiente, se puede decir que esta muestra correspondió a un muestreo intencional por criterio, teniendo en cuenta el interés investigativo, seleccionando solo aquellos que cumplieron con los criterios deseados.

Fases de la investigación

A continuación se precisa cada uno de los procesos que se llevaron a cabo desde el inicio de la investigación hasta la realización de conclusiones.

PROCESO	DESCRIPCIÓN
Planteamiento del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Observación y problematización de la práctica educativa • Formulación de pregunta de investigación
Formulación de objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización del universo y población investigativa. • Proyección de los procesos (no tareas) que se buscan lograr o resolver a través de la investigación.
Elaboración de Marco teórico	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de literatura especializada. • Diálogo con expertos • Jerarquización entre autores primarios y secundarios.
Elaboración de Estado de arte	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de investigaciones realizadas sobre el tema a nivel local, nacional e internacional. • Detección de errores y oportunidades investigativas de otras investigaciones.
Diseño y producción de Recurso Educativo Digital Adaptativo	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Story board. • Reunión con equipo de producción. • Producción de RED adaptativo

	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de prueba piloto
Aplicación de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Elección de casos de muestra origen. • Reunión informativa de la investigación a realizar con padres de familia. • Firma de permiso de investigación concientizada por parte de padres de familia. • Implementación del Juego Educativo Digital adaptativo “Reporteros Digitales”.
Recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prueba diagnóstica. • Grabación en audio y video de entrevistas, grupo focal e implementaciones del juego “Reporteros Digitales”. • Elaboración de entrevistas semiestructuradas y estructuradas. • Evaluación de historial de juego
Procesamiento y análisis de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Codificación. • Categorización • Triangulación de información mediante instrumentos de recopilación de datos.
Conclusiones y aportes	<ul style="list-style-type: none"> • Hallazgos. • Errores conceptuales e investigativos. • Aprendizajes.

Tabla 4. Fases de la investigación

Instrumentos de recolección de datos

El plan que se siguió para obtener información que aportara a la resolución de la pregunta de investigación y el alcance de los objetivos, estuvo orientado por los siguientes instrumentos de recolección de datos, los cuales corresponden a técnicas propias de la investigación cualitativa.

Prueba diagnóstica.

Por medio de un ejercicio diagnóstico de comprensión de lectura y producción escrita, se valoraron las dificultades que los estudiantes de quinto grado del Colegio Paulo Freire, Jornada

Tarde, tenían en sus competencias lectoras y escritoras. De este instrumento, se seleccionaron inicialmente ocho estudiantes que obtuvieron el más bajo desempeño para ser los sujetos de la muestra de estudio, no obstante, se disminuyó el número de estudiantes al considerar que ellos debían encontrarse en riesgo de pérdida del año escolar, por lo que finalmente se eligió como muestra de estudio 2 niños y 2 niñas.

Esta prueba contaba con cuatro actividades: la primera consistía en leer un texto informativo, resolver preguntas de comprensión de lectura textual e inferencial y responder falso o verdadero a las afirmaciones que se hacían sobre la lectura; la segunda consistía en organizar palabras para la formación de oraciones; la tercera consistía en identificar errores gramaticales y ortográficos en un texto escrito; y la cuarta consistía en producir una carta para informar un evento específico. Para ver la prueba diagnóstica completa ver Anexo C.

La validación de este instrumento se dio a través de la aplicación de un taller escrito a un grupo piloto de 30 estudiantes del curso 503 del Colegio Paulo Freire, Jornada Tarde, el día 9 de abril del año 2014. De los resultados obtenidos en esta primera versión de prueba diagnóstica se realizaron varias modificaciones y mejoras, una de éstas fue la inclusión de actividades que requieran de la comprensión e interpretación de un texto informativo (antes solo se encontraban actividades de producción escrita), para así, poder valorar el desempeño de los estudiantes en la competencia lectora.

Además, en el diseño final de la prueba diagnóstica se tuvo en cuenta los Estándares Básicos de Competencias del Lenguaje formulados por el Ministerio de Educación Nacional (2006) para

el grupo de grados cuarto y quinto de primaria, estructurados en factores organizativos y en subprocesos básicos de Producción textual y Comprensión lectora, los cuales sirvieron de base para plantear los criterios utilizados en la valoración de la prueba diagnóstica y posteriormente en la evaluación de los escritos elaborados por los estudiantes investigados en el juego “Reporteros Digitales”, como se muestra a continuación.

FACTOR ORGANIZATIVO	SUBPROCESOS BÁSICOS (MEN)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE PRUEBA DIAGNÓSTICA
Comprensión e interpretación textual	Comprendo diversos tipos de texto, utilizando algunas estrategias de búsqueda, organización y almacenamiento de la información.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión del significado global de la lectura • Utilización de estrategias cognitivas para la identificar la idea general y las secundarias del escrito.
	Comprendo los aspectos formales y conceptuales (en especial: características de las oraciones y formas de relación entre ellas), al interior de cada texto leído.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de estructura gramatical de oraciones. • Discriminación de errores de escritura.
Producción textual	Produzco la primera versión de un texto informativo, atendiendo a requerimientos (formales y conceptuales) de la producción escrita en lengua castellana, con énfasis en algunos aspectos gramaticales (concordancia, tiempos verbales, nombres, pronombres, entre otros) y ortográficos	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de un texto con sentido comunicativo del texto producido. • Organización coherente del contenido en un texto. • Segmentación de palabras. • Discriminación en el uso de las mayúsculas y las minúsculas • Utilización de signos de puntuación.

Tabla 5. Criterios de evaluación de prueba diagnóstica.

La Entrevista.

Es un instrumento que permitió recopilar información por medio de preguntas intencionales a los entrevistados acerca de las opiniones y percepciones que tenían ellos de su desempeño académico, sus preferencias y su experiencia en el juego “Reporteros Digitales”.

El tipo de entrevista que se llevó a cabo durante las dos implementaciones, fue semiestructurada, ésta dio a la investigadora flexibilidad para seleccionar el orden de los cuestionamientos y la formulación de nuevas preguntas basadas en las respuestas dadas por el entrevistado. Hayman (1991) sobre este tipo de entrevista dice que “proporciona flexibilidad en la obtención de los informes del individuo y, por lo tanto permite alcanzar gran profundidad (...) El entrevistador puede explorar, es decir buscar las razones de cierta. Puede apartarse de la ficha de entrevista y perseguir pistas interesantes” (p. 108.). Para ver las preguntas de la entrevistas ver Anexo D y E.

Este instrumento fue validado por el Magister e ingeniero José Andrés Martínez, quien en varias ocasiones intervino a través de su revisión y corrección en el diseño de las preguntas de la entrevista, de esta forma, se garantizó que las preguntas realizadas a los entrevistados tuvieran estricta relación con los objetivos de la investigación.

Registro de material audiovisual.

Por medio de grabaciones de audio y video se registraron las entrevistas individuales, el grupo focal y las interacciones de los sujetos investigados con el juego “Reporteros Digitales”. En las

grabaciones se puede escuchar inicialmente la fecha y hora del registro, la descripción del espacio físico y la identificación de los sujetos participantes en la observación, como antesala al contenido del video.

Grupo focal.

Este instrumento se utilizó para indagar a profundidad las apreciaciones, sentimientos y opiniones que poseían los sujetos investigados sobre su desempeño académico y preferencias en actividades escolares. Es preciso indicar, que este instrumento de investigación sirvió para complementar la información obtenida con los otros instrumentos, ya que los sujetos investigados lograron expresar espontáneamente sus sentires e imaginarios a través de la interacción con sus otros compañeros, lo que ayudó a la docente investigadora a comprender más ampliamente la problemática. “En los grupos de enfoque existe un interés por parte del investigador por cómo los individuos forman un esquema o perspectiva de un problema, a través de la interacción” (Sampieri et al, 2010, p. 425.).

El grupo focal en esta investigación se orientó desde la lectura del cuento “Juanito es un mal estudiante” (Ver Anexo C), como recurso didáctico que facilitó la socialización, reflexión y discusión entre los participantes del grupo. Al respecto, Pérez, Sánchez y Pérez (2013) exponen que el cuento es un elemento que ayuda a conseguir la comunicación con el trabajo en grupo, pues es generador de muchas interacciones y de relaciones personales, en conclusión, ellos definen que “los cuentos permiten que se establezcan vínculos afectivos y sociales. (p.3).

Bajo esta perspectiva, la lectura en voz alta del cuento fue la actividad que introdujo el tema central del grupo focal. Luego, siguió la formulación de unas preguntas por parte de la docente investigadora (moderadora del grupo focal) a los estudiantes, las cuales trataban sobre las experiencias individuales de los participantes del grupo con la problemática narrada en el cuento. Finalmente, la moderadora invitó a los niños y niñas a escribir en una cartelera lo que desearían que cambiara en estructura física, clases, profesores y actividades su colegio, esta última actividad generó una pequeña socialización entre los estudiantes al dar cada uno sus propuestas y escribirlas. Con el aporte de cada uno de los participantes la moderadora da por terminada la sesión, la cual se desarrolló durante 1 hora.

Base de datos.

Por medio de este instrumento se registró, recopiló y guardó de modo *on line* los datos inscritos por los usuarios, la selección de preferencias, los galardones obtenidos, los progresos de éstos en la secuencia de actividades propuestas y los textos redactados por los jugadores en cada rol. La recuperación de esta información por medio de esta base de datos facilitó la comparación y análisis del desempeño de cada jugador, así como, la interpretación de la línea de avance en el juego “Reporteros Digitales”.

Métodos de análisis de datos

Después de recolectar variedad de datos e información sobre la investigación a través de los instrumentos de recolección de datos, fue necesario hacer una estructuración de manera lógica,

relacional y coherente en búsqueda del análisis inmediato del contenido recopilado, ya que su interpretación aportó en la toma de decisiones y/o en la modificación del proceso investigativo en búsqueda de pertinencia y calidad de ésta.

Los datos recolectados en las entrevistas y las transcripciones de la sesión grupal e implementaciones del juego “Reporteros Digitales” fueron analizados utilizando QDA Miner un software destinado al análisis de datos cualitativos por medio de la codificación, segmentación categorización y creación de memos. A continuación se describirá con mayor profundidad el proceso de categorización seguido en la presente investigación.

Categorización.

Este proceso se orientó por el método de categorización que Cisterna, F. (2005) propone, el cual consiste en determinar tópicos a partir de los objetivos específicos de la investigación, los cuales se materializaran en “categorías apriorísticas” las cuales contienen subcategorías.

Teniendo en cuenta lo anterior, los referentes teóricos y los objetivos de la investigación, este proceso se orientó el planteamiento de las siguientes Categorías A priori:

- Fracaso escolar
- Preferencias.
- Dificultades de producción escrita
- Adaptatividad
- Competencias comunicativas en la lengua escrita

Después de un primer análisis de datos, se consideraron otras categorías generadas de los datos resultantes, las cuales se denominan Categorías Emergentes, que fueron:

- Videojuegos educativos
- Acompañamiento pedagógico.

Consideraciones éticas

La investigación asume las leyes, códigos y normas internacionales (Code of Ethics American Educational Research Association Approved by the AERA Council) nacionales (Ley 1090 de 2006, Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones) e institucionales (Acta 21 del 17 de noviembre del 2010, el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de la Sabana) las cuales manifiestan el respeto y garantía por la privacidad e integridad de los sujetos investigados. De la misma forma, el respeto por las ideas y productos intelectuales de otras personas.

De esta forma, buscando que la investigación fuera transparente y confiable para los actores involucrados en ésta y de su familia, se llevó a cabo una reunión de socialización con los estudiantes que participaron en el estudio y sus padres de familia (los sujetos a investigar son menores de edad que requieren de la orientación de sus padres de familia) para informarles sobre el propósito de la investigación y las consideraciones éticas que iba a seguir ésta al recopilar, analizar, interpretar y publicar información sobre los sujetos investigados. En esa reunión los

padres a familia aceptaron y firmaron las actas de consentimiento. Para ver el Consentimiento Informado completo ver Anexo A.

Análisis de datos

En este apartado se expone los resultados obtenidos luego del análisis de los instrumentos de recolección de datos aplicados a los cuatro estudiantes de grado quinto de primaria en la Institución Educativa Distrital Paulo Freire, Jornada Tarde.

No obstante, antes de desarrollar el análisis de la presente investigación, se describen a continuación cada uno de los casos analizados, así como también, se menciona el código otorgado a ellos durante toda la investigación para evitar usar sus nombres:

Estudiante 1: Es un estudiante de grado quinto, tiene 11 años. Su desempeño académico fue bajo durante los tres primeros periodos del año escolar, el área donde tuvo mayores dificultades fue la de Humanidades, la cual contiene las asignaturas de: Lengua Castellana e inglés. En el aspecto convivencial no presentó dificultades. Se puede describir al niño como introvertido, tímido y respetuoso. En la recolección y análisis de datos en la investigación se nombró con la abreviatura **E-1**.

Estudiante 2: Es una estudiante de grado quinto, tiene 10 años. Su desempeño académico en primer y segundo periodo fue muy bajo en todas las asignaturas académicas, a excepción de Religión y Proyecto de vida, en el tercer periodo su desempeño en todas las materias mejoró significativamente, sin embargo, en Lengua Castellana continuó con dificultades. En el aspecto convivencial presentó dificultades por sus constantes llegadas tardes y evasiones a clase. Se

puede describir a la niña como introvertida, callada, algo insegura y respetuosa. En la recolección y análisis de datos en la investigación se nombró con la abreviatura **E-2**.

Estudiante 3: Es una niña de grado quinto, tiene 11 años de edad. Su desempeño académico en los tres primeros periodos fue bastante bajo en todas las asignaturas académicas, pues incumplía con la realización de actividades escolares dentro y fuera de clase. Es una estudiante repitente del grado cuarto de primaria. En el aspecto convivencial, la niña ha tenido varios conflictos con compañeros de clases con agresiones verbales y físicas. La estudiante se puede describir como extrovertida, alegre, muy dispersa y con un carácter fuerte. En la recolección de datos en la investigación se nombró con la abreviatura **E-3**.

Estudiante cuatro: Es un niño de grado quinto, tiene 11 años de edad. Su desempeño académico en los tres primeros periodos fue bajo especialmente en las asignaturas de lengua Castellana, Inglés, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales por encontrarse jugando con el celular o en las canchas de fútbol del colegio en las horas de clase. En el aspecto convivencial no tiene dificultades pues trata con respeto a sus compañeros y docentes. El estudiante se puede definir como tímido, alegre y compañerista. En la recolección y análisis de datos en la investigación se nombró con la abreviatura **E-4**.

Prueba diagnóstica.

La prueba se desarrolló el día 25 (501 y 503) y 26 (502) de agosto de 2014 a los tres grupos de quinto grado de la jornada tarde en diferentes horarios y en sus respectivos salones de clases.

La docente investigadora inició la intervención dando un saludo de bienvenida, luego explicó el propósito de la actividad, posteriormente entregó la prueba diagnóstica (una hoja oficio escrita por las dos caras) a cada estudiante, aclarando inmediatamente, que ésta no iba a recibir ninguna calificación solo era una valoración sobre el estado de desempeño en lengua escrita.

La prueba diagnóstica se desarrolló durante dos horas clase (1 hora 40 minutos) a 91 estudiantes. Esta prueba constaba de cuatro actividades de comprensión de lectura textual e inferencial, de ordenamiento y formación de oraciones, discriminación de errores de escritura, y producción de un escrito. En su aplicación los estudiantes recibían la asesoría de la docente investigadora si así lo requerían. Para ver la prueba diagnóstica completa ver Anexo B.

Desde una mirada general y relacional, es importante decir, que los resultados obtenidos de esta prueba indicaron que los cuatro estudiantes investigados presentan diversas dificultades en el desarrollo de su lengua escrita, que se remiten a inadecuados procesos de comprensión de lectura y a la producción de textos escritos que presentan omisión de letras, segmentación de palabras y errores ortográficos, así como también se evidencia problemas semánticos en sus producciones pues éstas carecen de significado, coherencia y de un sentido comunicativo claro. A continuación se describe puntualmente las dificultades encontradas en la prueba diagnóstica en lo que se refiere a las competencias lectoras y escritoras de los estudiantes investigados:

En lo que tiene que ver con las respuestas dadas por los niños y niñas en la actividad de comprensión de lectura textual e inferencial se identificó baja competencia lectora en ellos al observar:

- Falta de comprensión del significado global de la lectura.
- El no uso de estrategias cognitivas para la identificar la idea general y las secundarias del escrito.
- La no recuperación de la información explícita del texto.

Para verificar las anteriores afirmaciones se puede observar el siguiente ejemplo:

B. Según la lectura ¿Qué capacidad de memoria tienen los peces? son desmemoriados
todo eschan

Ilustración 11. Fragmento de prueba diagnóstica

La respuesta dada por E-1 acerca de la lectura “Falsos mitos sobre los animales” se caracterizó por ser incoherente y equivocada pues esta no logró resolver la pregunta propuesta ya que el estudiante en vez de remitirse a la información textual que se encontraba en la lectura decidió tomar el subtítulo –los peces son desmemoriados- y al primer renglón del texto -todos hemos escuchado aquello de que los peces – para suponer el contenido del texto.

Y en lo que tiene que ver con las respuestas dadas por los niños y niñas en la actividad de ordenamiento y formación de oraciones, discriminación de errores de escritura, y la elaboración de un texto escrito se identificó baja competencia escritora en los estudiantes investigados al evaluar gramática, semánticas y pragmáticamente sus producciones escritas, se encontró:

- El no seguimiento de una estructura gramatical, lo que impide que los estudiantes tengan claridad al organizar las palabras de manera lógica, su trabajo se ve limitado a entrelazar palabras y artículos entre sí, un ejemplo de esta dificultad lo experimenta la estudiante E-2 al formar la siguiente oración:

A. los estudiantes están en el colegio padre Freire
el curso de quinto grado están capacitados en danzas.

Ilustración 12. Fragmento de prueba diagnóstica.

Se observa que la estructura del mensaje no es coherente pues no se evidencia con claridad cuál es la acción realizada por los sujetos, lo que hace incomprendible la oración. También, se identifican errores de escritura al transcribir las palabras.

- Falta de planeación del mensaje por desorganización y poca claridad de las ideas, son los errores más frecuentes en la producción escrita de los estudiantes. Así como, omisión de letras; segmentación inadecuada entre preposición y verbo, preposición y artículo; el mal uso de las letras y, ll, b, v, c, q; indiscriminación en el uso de las mayúsculas y las minúsculas y el no uso de signos de puntuación, ejemplo de dichas dificultades se muestra en el escrito realizado por E-1.

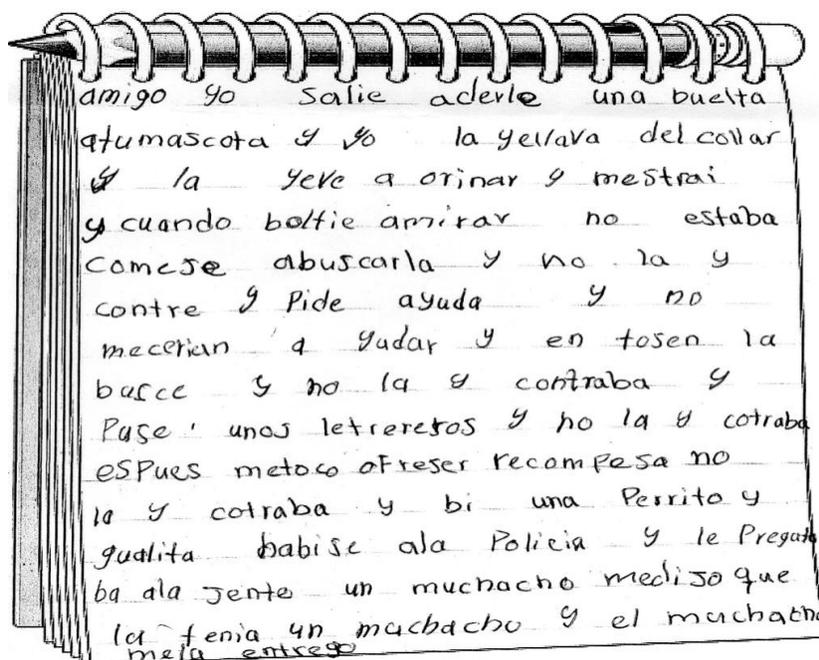


Ilustración 13. Producción escrita en prueba diagnóstica

Los estudiantes E-3 y E-4 no resolvieron la tercera y cuarta actividad, las cuales trataban acerca de identificación de errores en un texto y la producción de un escrito.

Análisis de entrevista individual antes de la implementación.

La entrevista se realizó de forma individual a los cuatro estudiantes que conforman la muestra de la investigación (2 niñas, 2 niños), los días 24 y 26 de Octubre de 2014 en distintas horas de la jornada escolar (12:30 – 5:30 p.m.) en las instalaciones de Colegio Paulo Freire. De cada entrevista se hizo registro audiovisual con autorización previa de los estudiantes entrevistados.

La entrevista fue semiestructurada considerando la flexibilidad de esta, al permitir abordar preguntas estructuradas con otras espontáneas que surgen de las mismas respuestas de los participantes. Para ver la prueba diagnóstica completa ver Anexo D.

A continuación se realiza el análisis general de la primera entrevista individual. Análisis que tuvo en cuenta las similitudes y las divergencias entre las respuestas dadas por la totalidad de los estudiantes investigados acerca de sus gustos, preferencias e intereses en su institución escolar, clases, actividades académicas y docentes. Adicionalmente, la entrevista muestra información sobre la opinión que tiene acerca de su colegio, el estudio, su desempeño escolar, el uso del computador y de los videojuegos en las actividades académicas.

Por lo que se refiere a las preferencias que los niños y niñas investigados expresaron tener hacia su institución educativa, es de destacar, que éstas en su mayoría corresponden al interés de ellos por ejercer actividades lúdicas de su gusto y espacios de aprendizaje más incluyentes y divertidos, afirmación que puede ser demostrada por las manifestaciones hechas por los sujetos investigados sobre su deseo por contar con: E2 *“Un salón para aprender todos mejor”* (Entrevista N°2) y E-4 *“Piscina, video juegos y tiendas”* (Entrevista N°4). Y en lo que tiene que ver con las necesidades educativas, se identificó que la mayoría de los estudiantes investigados demandan de su colegio la solución del problema de matoneo que existe allí, también expresan su rechazo ante comportamientos agresivos de los estudiantes dentro de la institución: E1 *“Que no sean tan groseros los niños, que no se peguen tanto”* (Entrevista N°1) y E3 *“Tal cual pero con los estudiantes cambiados, más clases divertidas, chéveres, juegos pero estudiando”* (Entrevista N°3).

Respecto a las preferencias que tienen los estudiantes investigados sobre las clases, ellos manifiestan que les gustaría que éstas fueran más entretenidas, con juegos que combinen el

aprendizaje con la diversión, así lo dejan entre ver en sus respuestas E3: *“Más juegos, más diversión pero también aprender”* (Entrevista N°3) y E-4: *El tablero, ponerle los juegos. mmmm.... (silencio) x boxs (sonríe)”* (Entrevista N°4).

Acerca de las actividades que prefieren realizar en clases, los entrevistados dijeron que les gustaban ciertas asignaturas porque allí podían dibujar, trabajar en el computador, hacer actividades en grupo y jugar, como así lo manifestaron: E-2 *“Como le explico de materia si me gusta religión más que todo porque solamente son dibujos y es muy chévere hacer dibujos”* y *“Como cuando nos explican matemáticas nos enseñan juegos, es chévere”* (Entrevista N°2), E3 *“matemáticas”* (Entrevista N°3) y E4 *“Educación física e informática”* (Entrevista N°4).

Ahora bien, acerca de las actividades académicas que no les gustaba hacer, todos coincidieron en decir que escribir, argumentando que en sus escritos cometen errores y por otras dificultades motrices que les impide tener un buen desempeño, así lo manifiestan en sus respuestas: E1 *“En español, que me equivoco con las letras”* (Entrevista N°1), E2 *“con la r me equivoco”* (Entrevista N°2) y E-4 *“Que se me cansa el brazo y las comas”* (Entrevista N° 4).

Y sobre las preferencias que tienen los estudiantes sobre los docentes, ellos desearon que éstos tuvieran un carácter tranquilo y fuera flexibles al no ejercer acciones sancionatorias, como se puede evidenciar en sus apreciaciones: E1 *“Que sea así, que uno aprenda que le vaya bien a uno y las profesoras no sean tan bravas”* (Entrevista N°1), E2 *“Bien... que no fuera bravo y fuera bien”* (Entrevista N°2) y E-4 *“Me dejara el descanso libre”* (Entrevista N°4).

Otro punto que se trató en la entrevista, tuvo que ver con las percepciones y opiniones que tenían los cuatro estudiantes sobre su colegio, al analizar las respuestas dadas por los participantes éstas se valoraron como positivas, al ellos manifestar su interés por asistir y permanecer en su colegio, pues argumentan que allí disfrutaban de: sus grandes instalaciones, como así lo expresa E3 “En que uno puede salir a jugar porque es muy grande, tener varios ambientes, ya” (Entrevista N° 3); de las enseñanzas de los docentes, según lo indica E2 “*Si señora, mmm... porque uno aprende harto de las profesoras*” (Entrevista N° 2) y E1: “*Si, porque nos ayudan a recuperar las materias eh... también ponen trabajos que nos hacen a uno reírse*” (Entrevista N° 1); y la asistencia de sus necesidades primarias, como lo afirma E-4 “*Si, porque nos dan el almuerzo, puedo jugar fútbol y todas esas cosas*” (Entrevista N° 4). La imagen que demostraron tener los 4 niños y niñas sobre la institución escolar es de ser un lugar donde ellos realizan actividades lúdicas, interactúan con otras personas y pueden cubrir sus necesidades básicas. Además, no expresaron de ninguna manera deseo de abandonar el colegio, lo cual es importante determinar ya que la deserción es una de las consecuencias del fracaso escolar.

Y frente al estudio, la percepción y opinión que tienen los cuatro estudiantes investigados es de considerar éste como importante para su vida. E1, E2 y E3 argumentan su afirmación desde una visión a futuro, donde estudiar en este momento les garantiza: acceder a un trabajo y poder colaborar a su familia, como lo expreso E1 “*Porque cuando sea grande quiero ayudarles a mis papás*” (Entrevista N° 1); ingresar a una carrera profesional, como así lo indico E2: “*Para uno aprender porque por ejemplo cuando uno sea grande quiere estudiar una carrera y si uno no*

estudia uno no aprende para ser lo que quiere ser” (Entrevista N° 2); y poder realizarse como persona, como lo manifestó E3 sirviéndose de una expresión cotidiana “*Para cuando uno sea grande, ser alguien en la vida*” (Entrevista N° 3). Lo anterior, indica que los estudiantes investigados visibilizan el estudio como una oportunidad de progresar a largo plazo.

En contraste, E-4 valoro la importancia del estudio como el medio que le ayudaría a obtener una alta calificación en su desempeño escolar “Creo que es importante estudiar para que me vaya bien en las notas” (Entrevista N° 4). Visión que condiciona su disposición para esforzarse en sus estudios, al centrarse en los resultados inmediatos y cuantificables que se obtienen de éste y no en el valor que tiene el aprendizaje para él en un futuro, lo que lo pone en mayor riesgo de fracasar en sus estudios al centrar sus expectativas solo en el resultado de sus calificaciones. Al respecto, Coll (2003) expone que el éxito escolar se logra cuando el educando le atribuye sentido y significado al aprendizaje, para esto es determinante que vea el estudio como medio que le permitirá cumplir sus intereses y expectativas, obtener una cierta relevancia social y profesional, abrir nuevas posibilidades en el presente y en el futuro, etc., pues afirma este autor que el estudiante que “se sienta escasamente motivado por el aprendizaje escolar, no se muestre dispuesto a invertir grandes esfuerzos en las actividades y tareas que se le proponen, y sienta la exigencia como una imposición arbitraria” (p.5) se encontrara con mayor predisposición de fracasar en sus estudios de no modificarse esta percepción.

En relación con su desempeño académico, los cuatro niños y niñas estimaron de bueno y regular éste, ninguno de ellos le dio el calificativo de malo, al argumentar las razones de tal valoración, los estudiantes investigados se refirieron a su falta de esfuerzo, al poco interés hacia

el estudio y a la no realización de actividades académicas, como se puede demostrar en sus respuestas: E1 "*Pues hay veces que no hago las tareas, que no hago las actividades... porque se me olvidan o hay veces que no las alcanzo hacer*" (Entrevista N° 1), E3 "*Porque no le pongo interés al estudio*" (Entrevista N° 3) y E-4 "*Porque me la paso con ellos (señala con el dedo los amigos que se encuentran atrás)*" (Entrevista N° 4). Lo anterior indica, que pese a que los estudiantes tienen bajo desempeño en sus estudios, ellos no lo visibilizan como un problema esta situación, como tampoco se evidencia en ellos el deseo de abandonar el colegio.

Finalmente, en lo que tiene que ver con los computadores y videojuegos los casos investigados expresan gusto por estos dispositivos, a excepción de E-2 quien expresó poco gusto hacia estos artefactos. Sin embargo, llama la atención que en todos los casos manifiestan estar en desacuerdo con el uso de videojuegos en clases al decir que éstos perjudicarían el aprendizaje e incluso el cerebro de los estudiantes, como se evidencia en sus respuestas: E-1 "*Pues feo tampoco porque uno no solo viene a jugar uno también tiene que venir a aprender y hacer otra clase de actividades*" (Entrevista N°1), E-2: "*No porque a uno le dicen que solamente tiene que ir a estudiar y que no a jugar, que uno aprende más de eso*" (Entrevista N°2), E3 "*Pues nuestro cerebro no funcionaría bien porque eso hace daño a la mayoría le gusta pero eso hace daño para uno poder estudiar*" (Entrevista N°3) y E-4 "*Fuera chévere... no tan chévere. Si uno le pone un video juego no aprende nada*" (Entrevista N°4). Las anteriores manifestaciones, dan cuenta de los temores transmitidos por diversos agentes sociales (familia, escuela, medios de comunicación, entre otros) sobre el uso de los videojuegos por parte de los niños y jóvenes, al argumentar que éstos generan efectos negativos para la salud mental y física de los jugadores. Felicia (2009) explica que esa percepción ha surgido por el mal uso y excesos que los jugadores

le dan a los videojuegos, por no tener éstos buenos hábitos de juego (tiempos moderados, mirada crítica, etc.) y un control adecuado por parte de los adultos, lo cual no ha permitido visibilizar objetivamente el impacto educativo, terapéutico y social que este tipo de recursos digitales ofrece.

Análisis grupo focal

El grupo focal se realizó con la participación de los cuatro estudiantes que conforman la muestra de la investigación (2 niñas y 2 niños) y la docente investigadora, el día 7 de Noviembre de 2014 a las 11: 35 a.m. en el salón B 210 del Colegio Paulo Freire, la intervención finaliza a las 12:30 p.m.

La sesión inició con la lectura que realizó la docente investigadora en voz alta del cuento *Juan es un mal estudiante* (Ver anexo B), narración que trata de la situación de rechazo y maltrato que tiene que sufrir un niño por causa de su bajo desempeño en el estudio. Posteriormente los participantes de esta actividad realizaron la reflexión del cuento a través de preguntas orientadas por la docente investigadora. Y finalmente, los estudiantes escribieron en una cartelera lo que desearían que cambiara en estructura física, clases, profesores y actividades su colegio. El análisis de la información recolectada por este instrumento se desarrolló para visibilizar las actitudes, sentimientos y opiniones que poseen los cuatro casos estudiados sobre su desempeño académico y preferencias académicas como se muestra a continuación.

De acuerdo con las intervenciones hechas por los estudiantes investigados, se pudo establecer que E-2, E-3 Y E-4 han experimentado situaciones de desaprobación ante su desempeño académico por parte de sus padres, quienes les llaman la atención verbalmente y los castigan prohibiéndoles salir a jugar, el uso de dispositivos tecnológicos y otros beneficios que tienen en casa, así lo manifiesta: E-4 “*nos basean*” y “*nos quitan los domingos al parque*”, y E-3 “*me quitan el Tv, el computador, la Tablet, no puedo salir*” (Transcripción grupo focal).

Los mismos estudiantes expresaron que para evitar que esos castigos sean prolongados se esfuerzan más en sus estudios haciendo sus deberes escolares pero que al quitarles sus padres la sanción ellos vuelven a despreocuparse por sus estudios, como así lo expresan los estudiantes cuando se la docente investigadora los cuestiona acerca de la duración del cambio que ellos presentan: “E-3 interviene diciendo *-hasta que me quitan el castigo-*, E-4 manifiesta *-sí, cambió un poco-* luego complementa su respuesta explicando *-dos meses-*, ante la respuesta de su compañero E-2 exclama *-hasta que me entreguen las cosas-*, los demás asienten con la cabeza sobre todo E-3.” (Transcripción Grupo focal).

En lo que se refiere a la relación que tienen con sus compañeros, la docente investigadora al cuestionar a los cuatro niños y niñas sobre los comentarios que hacen sus compañeros acerca de su situación académica, ellos manifiestan haber recibido burlas y mal trato por parte de éstos, aunque también expresan la respuesta que ellos dan ante estos ataques: “E-4 dice *-se ponen celosos-* la docente investigadora ante la respuesta pide justificarla, entonces E-2 interviene diciendo *-cuando nos citan papás mis amigos comienzan a burlarse, y yo digo celosos ustedes que no los citan-*.” (Transcripción Grupo focal). E3 por su parte, no solo admite haber sufrido de

situaciones de rechazo como las vividas por Juan, también reconoce que estas actuaciones la han afectado emocionalmente: E-3 “*Rabia y tristeza...cuando me tratan mal*” (Transcripción grupo focal).

Por otro lado, respecto al cuestionamiento que hizo la docente sobre las actividades que prefieren realizar, todos los estudiantes manifestaron mayor gusto por dibujar que por escribir. Lo cual indica que los estudiantes prefieren expresar sus pensamientos, sentimientos y emociones a través de una representación gráfica y subjetiva en vez de utilizar un medio simbólico convencional como lo es el alfabeto.

Con respecto a los comentarios que tienen acerca del actuar de Juan, todos los sujetos de la investigación le aconsejan a este personaje comportarse adecuadamente y hacer sus deberes escolares para que mejore en sus estudios. Al aconsejar a los padres de Juan E-4 y E-2 se muestran en desacuerdo pues E-4 considera que la mejor estrategia es regañarlo y E-2 se inclina más al diálogo y a la comprensión. Y al aconsejar a los profesores de Juan E-3 y E-4 recomiendan que éstos sean más flexibles al no informar a los padres de familia sobre el desempeño del estudiante y ante las calificaciones altas.

Finalmente, sobre las preferencias que tienen los estudiantes sobre el colegio en su estructura física, clases, docentes y actividades académicas, ellos indicaron que anhelan que en la institución educativa se encuentren escuelas deportivas, escribe E1 “*escuela de natación*”, E3 “*escuela de patinaje*” y E4 “*escuela de futbol*” (Transcripción Grupo focal); las clases sean más divertidas, no tengan matoneo y no se tenga que escribir, así escribe E1 “*clases más divertidas*”,

E2 “no tener bullin” y E-4 “juegos pero no escribir” (Transcripción Grupo focal); y que los profesores sean más alegres, éstos no asuman dispositivos de control como el observador y no dejen actividades, escribe E-1 “las profesoras más chebres”, E-3 “profesores chistosos y “no observador”” y E-4 “que no le dejen actividades” (Transcripción Grupo focal).

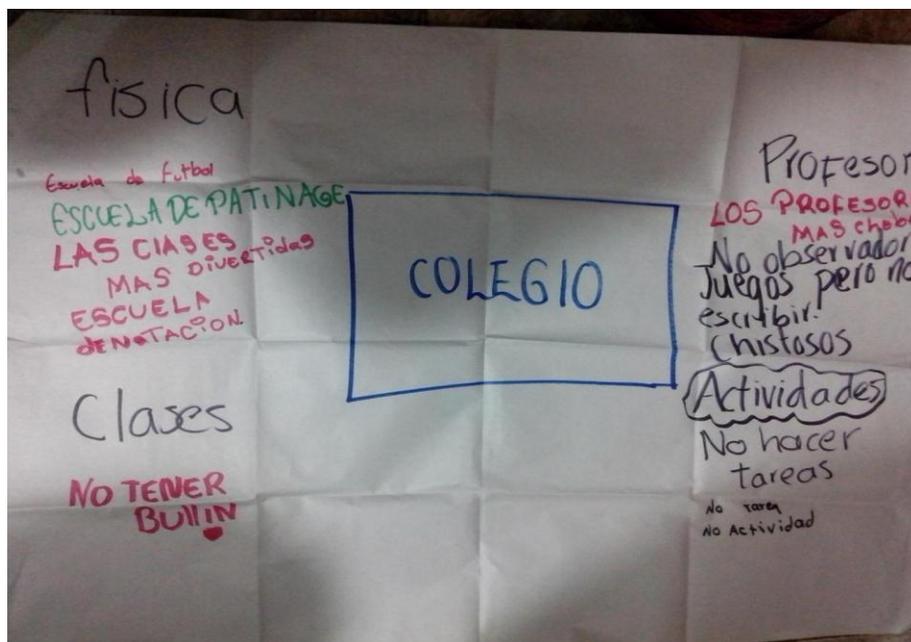


Ilustración 14. Cartelera elaborada en grupo focal.

Transcripciones de registro audiovisual.

La exposición de datos recolectados a través de estas técnicas de recopilación se estructuró a partir de los objetivos de la presente investigación, así como, las dimensiones de evaluación de la de DEGs planteadas por Law y Sun (2012): la experiencia de juego, la adaptatividad, la facilidad de uso y el aprendizaje de la experiencia.

Primera implementación.

Para esta primera implementación se realizó un solo registro audiovisual, ya que en esta oportunidad los cuatro estudiantes investigados se encontraban reunidos en la sala de juntas de la institución educativa jugando individualmente “Reporteros Digitales”. Esta implementación se llevó a cabo el día 10 de noviembre a las 11:30 a.m. y finalizó a las 12:20 p.m. A continuación se describen los comportamientos, acciones y resultados que se vivenciaron durante esta implementación.

El ingreso e inscripción de los datos personales al juego en principio se dio de manera autónoma y ágil por parte de cada estudiante, no obstante, cuando éste les solicitó a los usuarios ordenar del 1 al 4 las afirmaciones (siendo 1 la que más le gusta y 4 la que menos) para identificar sus preferencias, E-2 y E-4 no comprendieron la instrucción del juego y buscaron orientación de su par y de la docente investigadora: *“al responder las preguntas sobre las preferencias E-2 no interactúa con el juego sino que mira fijamente lo que hace E-1 su compañero de al lado”* y *“E-4 no entiende que debe hacer con el orden de las preguntas, por lo tanto, solicita ayuda a la docente investigadora, ella le ayuda a resolver la segunda pregunta. Para la selección de la tercera pregunta, la docente se retira y deja que el jugador lo haga solo”*.

Pese a la explicación, E-4 realizó de manera inadecuada elección del orden de las preferencias, ya que cuando el jugador iba a cambiar de rol le salió *error*, lo cual indica que el usuario no hizo correctamente su ruta de programación. Lo anterior revela, que la comprensión

sobre el procedimiento para desarrollar la captura de preferencia es de vital importancia para el éxito del juego, ya que éste requiere del ordenamiento adecuado de roles y secciones del jugador para que el juego “Reporteros Digitales” se comporte de forma adaptativa.

En lo que se refiere a la realimentación, otro elemento adaptativo que brinda el juego “Reporteros Digitales” a través de las ventanas emergentes de *Consejos* (las cuales aparecieron cuando el jugador responde de manera equivocada) y del botón de *Ayuda*, se estableció en esta primera implementación que los usuarios hacen caso omiso de estas, no las leen y tampoco las utilizan como fuente de información para resolver sus dudas, lo cual queda claro al analizar la transcripción sesión 1: *“E-3 le sale una ventana de Consejo donde se muestra el número de aciertos y errores, el número de intentos que le quedan y una recomendación, ella lo cierra de inmediato sin leerlo”* y *“E-4 organizo la primera de forma correcta, la segunda no, por esta razón le salió la ventana de consejo se demoró 2 segundos en cerrarla sin leerla”*.

Aunque un jugador consideró el uso del botón de *Ayuda* después de no ser resuelta su duda y preguntó si podía acceder a éste *“E-1 pregunta sobre que debía hacer la docente investigadora le responde que debe escribir una noticia de acuerdo al título, de nuevo pregunta – ¿profe le puedo dar Ayuda?-, a lo que ella le respondió – Sí, claro-, le salió una ventana de consejo, leyó.”* La anterior situación muestra la restricción que tienen los jugadores de explorar los botones de navegación de la interfaz gráfica, lo cual les impide un mayor aprovechamiento de los recursos dispuestos en el juego digital adaptativo “Reporteros Digitales”.

Por otro lado, respecto las estrategias que los jugadores en esta primera implementación utilizaron para resolver las actividades del juego en cada rol, estas fueron:

- Seleccionaron intuitivamente el orden o la respuesta correcta, es decir, los estudiantes investigados en diferentes momentos del juego optaron por asumir el método de ensayo – error buscando intuitivamente lograr un galardón (un refuerzo positivo), sin haber explorado y comprendido las posibilidades y la dinámica del juego, como se demuestra en la transcripción del video 1: “Cuando E-4 le tocó organizar las ocho notas de papel, se puso a colocar cualquier nota en el primer espacio sin leerla, lo que ocasionó que en tres segundos cometiera tres errores” y “E-1 no obtuvo ningún galardón en el rol de archivador, cada rato sonaba el pito de respuesta errónea”.
- Se tomaron su tiempo para leer las opciones de las respuestas y examinaron los recursos digitales dados por el juego, así se observa en la transcripción del video 1: “E-3 continúa en la misma actividad, ya el falta dos intentos para perder, lee con cuidado y muy cerca de la pantalla”, “E-1 perdió la actividad de Corrector de estilo, pues a pesar de que leía las oraciones colocando el mouse sobre el texto sus respuestas eran erróneas” y “E-2 se encuentra realizando la actividad del rol de periodista sección Aventura, ella observa el video de cada actividad y hasta finalizar éste responde las preguntas, ella actúa de forma más despaciosa respecto a sus compañeros al responder las preguntas”. Sin embargo, la tranquilidad demostrada por los jugadores E-1, E-2 y E-3 en los primeros niveles de dificultad se ve afectada al aumentar el nivel de dificultad y/o perder en las actividades, los jugadores actuaban apresuradamente, no leían y seleccionaban

aleatoriamente sus respuestas, como así se visibiliza en la Transcripción Video 1: “E-2 al llegar al tercer video comenzó a responder erróneamente de forma seguida, cuando le salía la ventana de consejo, no lo leía.”, *“cuando ya eran 6 papeles para organizar E-1 volvió a colocar los papeles al azar, haciendo que se equivocara continuamente”* y *“a E-3 ya solo le queda un intento, ella lo cierra de inmediato sin leerlo, se demora 2 segundos en seleccionar otra, posteriormente le sale la ventana de “Perdiste”*.

Al avanzar en el juego, algunos estudiantes demostraron mayor comprensión sobre la actividad del archivador y las estrategias cognitivas a seguir para su resolución, descubrieron que leyendo los papeles y reorganizándolos podían ganar, afirmación la cual puede ser demostrada en la Transcripción video 1: *“ Después de la intervención de las docente investigadora E-1 comenzó entonces a leer los papeles, seleccionó el segundo papel para llevarlo al primer espacio pero se devolvió de nuevo, sin soltarlo volvió a llevarlo al segundo lugar y esta vez sí lo soltó, entonces los aplausos sonaron aprobando la acción”* y *“E-4 cuando le salen seis notas de papel se equivoca dos veces seguidas pues pone papeles en cualquier espacio, luego se pone a leer detenidamente todas las notas, al finalizar su lectura arrastra una nota en el primer lugar acertando en su ubicación, ante el hecho él dice –¡ahhh!-, después pone la segunda y es errónea pero continúa con las otras con seguridad siendo todas acertadas y ganando un galardón, alza las manos a la altura del pecho y dice -¡ahhh ya entendí!-.”*

En cuanto a la reacción que tenían los jugadores al ganar una actividad, esta fue de total alegría al expresar gestos y decir exclamaciones de satisfacción, así como también, al actuar con mayor seguridad al resolver las actividades posteriores del juego, lo anterior se afirma de

acuerdo a la Transcripción video 1: *“a E-4 le salió la ventana que había ganado galardón, dijo – ehhhh- levantó las manos y sonrió”* y *“Ahora E-1 cogió el tercer papel y lo puso en el cuarto lugar con mayor seguridad, al ver que su respuesta fue correcta, cogió rápidamente las otras notas de papel los y logró ganar el galardón”*.

Y ante la pérdida de las actividades los jugadores reaccionaron de manera diversas, algunas veces insistían afanosamente en ganar sin valorar las causas del error, otras veces en cambio preguntaron al adulto y otras más demostrar su frustración, en la Transcripción sesión 1 así se demuestra: *“E-4 se encontraba en rol de corrector de Estilo, perdía fácilmente ya que indicaba cualquier palabra al azar y “E-3 se demora 2 segundos en seleccionar otra, posteriormente le sale la ventana de Perdiste, ella echa para atrás la cabeza. En la pantalla le sale ahora la sección de cultura con el mismo rol de fotógrafo”*.

Es importante decir, que durante la primera experiencia del juego todos los usuarios solicitaron ayuda a la docente investigadora para resolver dudas sobre las actividades y la producción del texto periodístico, como se logra identificar en la Transcripción del video 1: *“E-1 vio que la docente investigadora lo estaba observando y le preguntó ¿profe donde le doy? a lo que ella respondió –la arrastras- el niño arrastró el r papelito al primer espacio, la docente investigadora interrumpió diciendo– pero tienes que leer antes-”, “cuando a E-3 le correspondía escribir el artículo periodístico en el juego (ya había seleccionado el título de la noticia) llamó a la docente investigadora para preguntarle qué debía hacer, a lo que respondió ésta - selecciona Ayuda-, al salir la ventana la leyó en voz alta.”* y *“E-4 en la selección de títulos de noticias le pidió ayuda a la docente investigadora para que le explicara que tenía que hacer, ella le dijo que debía escribir un artículo periodístico pero además le dio la opción de borrar el título para*

poner otro que tuviera que ver con deportes, E-4 dice –2 a 0 que gane Colombia-. Responde la docente investigadora -por ejemplo, si quieres ser un periodista deportivo-”.

Por lo que se refiera a las producciones escritas de los estudiantes investigados en esta primera implementación, se pueden evaluar como satisfactorias, pues aunque éstas poseen errores gramaticales de indiscriminación de mayúsculas con minúsculas, mal uso de letras y segmentación inadecuada de palabras, se determinó que los jugadores en esta primera experiencia demostraron (en unos estudiantes más que en otros) mayor planeación de la estructura del texto escrito, establecimiento de relaciones de cohesión y coherencia entre los planteamientos del texto y seguimiento estructural del texto informativo.

Los artículos periodísticos escritos por los 4 estudiantes investigados en esta primera implementación con su respectivo análisis se encuentran registrados en el siguiente cuadro:

Jugador	Producción escrita	Análisis
E-1	<p style="text-align: center;"><i>Perro interrumpe partido final de futbol</i></p> <p><i>amaren los perros para que dejen entra.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • El contenido de la noticia se relaciona con el título. • No se describe objetivamente un hecho informativo, el autor se remite a dar su opinión. • No hay discriminación de mayúsculas y minúsculas. • Errores de ortografía en las palabras.
E-2	<p style="text-align: center;"><i>Protesta pacífica en contra de los robos en Usme</i></p> <p><i>.pues el pasado 10 de novienbre dos personas entraron a un apartamento el el sur de bogota y ro baron en el barrio porvenir y se rrobaron un computador, comedor y una alcoba.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de vocabulario pertinente para escribir un hecho noticioso. • El texto contiene elementos estructurales para la composición de un texto informativo. • El texto presenta el argumento

		<p>principal y la descripción de la noticia; se desarrolla el lugar, la fecha y las personas que intervinieron en el hecho.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay discriminación de mayúsculas y minúsculas. • Error de escritura en la palabra. • segmentación inadecuada de palabras.
E-3	<p><i>La llorona, la patasola y el Mohan en desfile</i></p> <p><i>la yorona. dise una layenda ase muchos años en un pueblo uvo una señora que le desian la yorona que se le murieron sus dos hijos y desde ese dia roba a todos los niños y grita por las calles hai mis hijos . fin.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • La producción escrita corresponde a un texto narrativo. • No hay discriminación de mayúsculas y minúsculas. • Errores de ortografía en las palabras. • Omisión de palabras.
E-4	<p><i>colombia gana</i></p> <p><i>en un partido 2 a 0 que ganara colombia ante Brasil</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • El contenido de la noticia se relaciona con el título. • Inadecuada redacción. • Errores de ortografía en las palabras. • Conjugación inapropiada de tiempos verbales. •

Tabla 6. Artículos periodísticos elaborados en la primera implementación.

Segunda implementación.

Se realizaron tres registros audiovisuales para esta segunda implementación. El primer registro se llevó a cabo el día 20 de Noviembre del 201cuatro de 11: cuatro9 a.m. hasta 12: 39 p.m. y contó con la participación de los estudiantes E-1 y E-2. El segundo y tercer registro se realizó en el mismo lugar - sala de informática del institución educativa- y tiempo -20 de Noviembre de 201cuatro de 2:30 p.m. hasta las 3:20- con la diferencia de que por disposición y conectividad los computadores se encontraban ubicados en oposición uno a otro, por lo que fue

necesario la utilización de dos cámaras de video para la grabación de la interacción de los estudiantes E-3 y E-4 con el juego “Reporteros Digitales”.

En esta segunda implementación se observa mayor confianza en la utilización de los recursos tecnológicos y en las aplicaciones del juego por parte de los estudiantes investigados, lo cual se evidencia en la ampliación de ventanas e imágenes, la exploración de la interfaz gráfica del juego y la manipulación de dispositivos del computador para resolver las actividades, así se observa en la Transcripción Sesión 2.2 *“E-3 ingresó a la actividad del rol de Periodista, allí observa un video al cual le da Play, acerca su oído a la CPU buscando escuchar mejor, luego repite el video en tres ocasiones, selecciona y en la primera oportunidad obtiene galardón”* y Transcripción Sesión 2.1 *“E-1 detiene el video, repite de nuevo el segmento del video donde habla del señor se coloca los audífonos y lo pone en pantalla completa el video”*.

También se evidencia, que los estudiantes continúan requiriendo a la docente investigadora durante el juego; unas veces para resolver sus dudas, otras para recibir la aceptación de ella ante lo que contestan y otras más para que vea sus progresos, como se puede verificar en Transcripción Sesión 2.1 *“E-2 para resolver la actividad de rol fotógrafo se queda mirando a la docente investigadora, ella se acerca y le señala la descripción del hombre en la foto para ver cual corresponde e ir descartando respuestas. E-2 se decide a responder y logra un galardón”*, *“E-1 pregunta ¿profe es Picasso? a lo que ella responde -si ves, tú tienes la solución-, E-1 se decidió y ganó un galardón”* y la Transcripción Sesión 2.2 *“E-3 al escuchar los aplausos del juego, se queda mirando a la docente investigadora, ella le dice –muy bien, felicitaciones-, la niña acentúa con la cabeza”*.

Ahora bien, después de recibir asesoramiento de la docente investigadora se percibe mayor autonomía y seguridad por parte de los jugadores, inclusive ellos le brindan ayuda a sus compañeros cuando los ven en dificultades con una actividad, las anteriores afirmaciones se manifiestan en la Transcripción Sesión 2.1; “La docente investigadora leyó conjuntamente con E-1 y le dice -debes encontrarle sentido al texto-, él responde acertadamente a la actividad y gana un galardón. Al aparecer otra actividad, E-1 leyó por sí mismo y acertó en una, después cometió dos errores y finalmente acertó ganándose otro galardón” y “E-1 después de finalizar su juego se acerca a E-2 para ver el video del nadador que se cayó, E-2 respondió una pregunta y E-1 le ayuda con la otra, obteniendo así E-2 un galardón”

En relación con la reacción de los jugadores ante la pérdida de una actividad, se continúa observando que los estudiantes persisten en su tarea de ganar galardones, escribir noticias y avanzar en el juego así ellos desapruében actividades, como se describe en la Transcripción Sesión 2.1: “E-1 finalmente perdió al no acertar por dos ocasiones continuas, el juego lo envió a escribir el artículo periodístico”. Pero además, se observa que en esta ocasión E-1 y E-3 ante la incomprensión o dificultad por realizar un nuevo rol buscan abandonar éste, no obstante, cuando logran entender la forma de resolverlo se interesan por seguir, así se observa en la Transcripción Sesión 2.1 “E-1 le pregunta a la docente orientadora cómo puede cambiar de juego, ella le responde que observe la pantalla para encontrar el botón de salida, mientras el estudiante busca en la pantalla, ella lee en voz alta las opciones que tiene en la actividad que ha perdido, E-1 observa detenidamente las opciones y la resuelve acertadamente por sí solo” y en la Transcripción Sesión 2.2 “E-3 al ver que le sale otro video pregunta ¿profe cómo hago para salir

de videos y jugar otra cosa?, la docente investigadora le dice -intenta si puedes con éste, es mucho más fácil- E-3 observa el video y lo repite, responde y logra el galardón”.

Así mismo, un estudiante investigado demuestra su agrado e interés por continuar jugando “*Reporteros Digitales*” en la casa, como se puede evidenciar en la Transcripción Sesión 2.1: “*E-1 después de tener 3 renglones de su noticia saca el cuaderno y el lápiz para anotar y pregunta a la docente investigadora ¿profe cómo se llama esta página?*”.

En cuanto a la utilización de los elementos adaptativos del juego, en esta segunda implementación los jugadores demostraron mayor apropiación por éstos, cuando les quedaban pocos intentos para perder ellos leían la ventana de *Consejos*, también, al no comprender como resolver una actividad recurrían al botón de *Ayuda*; apoyos que en varias ocasiones sirvieron para que los jugadores ganarán galardones, como lo ilustra Transcripción Sesión 2. 3 “E-4 comete dos errores, cuando va por la tercer selecciona *Ayuda*, logra responder acertadamente ganando un galardón” y Transcripción Sesión 2. 4 “E-2 se queda leyendo la pregunta no sabe que colocar, oprime la selección *Ayuda* y lo logra hacer.” “E-1 se equivocó en dos ocasiones seguidas, por lo que decidió leer atentamente la ventana de Consejo que le salió después de sus segundo error”.

Sin embargo, la realimentación del juego “*Reporteros Digitales*” se limitó cuando al finalizarse no permitió que los jugadores vuelvan a ingresar al perfil de juego para superar las actividades no aprobadas y adquirir más galardones, como se describe en la transcripción Sesión 2.1 “E-1 cuando oprime la opción *Enviar* el artículo, le sale la imagen de unas puertas que

indican la finalización del juego. E-1 expresa su interés de mejorar el puntaje, pero el juego no lo deja ingresar a su perfil”.

Por lo que se refiere a la producción de textos informativos, los estudiantes en esta implementación demuestran mayor agrado e interés por escribir, ya se preocupan por planear sus escritos y hacer con mayor calidad sus noticias, esto se visibiliza en las siguientes observaciones:

Transcripción Sesión 2.1 *“E 2 expresa su interés por escribir el artículo, la docente investigadora le dice -responde rápidamente las actividades del rol para que te salga escribir el artículo”, “E-2 se dispuso a escribir el artículo cuando ya llevaba 3 renglones de escritura decidió borrar todo incluido el título, se puso a escribir nuevamente”* y Transcripción 2.2 *“E-3 cuando se dirige a escribir se paraliza y dice –profe no sé qué escribir-, la docente investigadora le da la opción de borrar el título que había seleccionado e inventar un título y escribir sobre éste, E-3 entonces se anima, se queda pensando (las manos las mueve acercándose al teclado sin tocarlo) y después de unos minutos empieza a escribir”*.

Los artículos periodísticos escritos por los 4 estudiantes investigados en esta primera implementación con su respectivo análisis se encuentran registrados en el siguiente cuadro:

Jugador	Producción escrita	Análisis
E-1	<p style="text-align: center;"><i>A un salto de ganar medalla de oro</i> <i>toca quee lo logre y toca que salte bien y no se caiga por que pierde y que lo ayuden</i></p> <p style="text-align: center;"><i>El cuento se toma la ciudad</i> <i>tomas no pude ser eso por que lo re gañan</i> <i>Un teni en la pista le consto la de oro</i> <i>tenia que ganar pero no se pudo</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • El contenido de la noticia se relaciona con el título. • No se describe objetivamente un hecho informativo, el autor se remite a dar su opinión. • No hay discriminación de mayúsculas y minúsculas. • Errores de ortografía en las palabras.

E-2	<p><i>el día de ayer la patinadora se cayó por que se le había atrbesado una compañeray por ese axidente a ella la descalificaron y ella la descalificaron</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • mayor descripción y argumentación de los hechos noticiosos. • Utilización de vocabulario pertinente para escribir un hecho noticioso. • El texto contiene elementos estructurales para la composición de un texto informativo. • El texto presenta el argumento principal y la descripción de la noticia; se desarrolla el lugar, la fecha y las personas que intervinieron en el hecho. • No hay discriminación de mayúsculas y minúsculas. • Error de escritura en la palabra. • segmentación inadecuada de palabras.
E-3	<p><i>cenisien el día 10 de agosto en un pueblo en una caza vivia una madastra que vivia con sus dos hijas y con su hijastra y la y a la hijastra que se yamaba cenisienta que la trataban como una empleada la ponian a labar trapiar etc y despues yego su prinsipe azul.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación del cuento de la Cenicienta a un texto informativo, utilizando el vocabulario y la estructura de este tipo de textos • No hay discriminación de mayúsculas y minúsculas. • Errores de ortografía en las palabras. • Omisión de palabras.
E-4	<p>barcelona gana <i>ayer por un gol de mesi el barcelona gana partido de champion league 3 a 0 resultado.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>El contenido de la noticia se relaciona con el título.</i> • <i>Se describe objetivamente un hecho deportivo noticioso.</i> • <i>Conjugación inapropiada de tiempos verbales.</i> • <i>Adecuada escritura al nombrar el nombre de un equipo de futbol.</i>

Tabla 7. Artículos periodísticos elaborados en la segunda implementación.

Análisis de la entrevista individual después de la implementación

La entrevista se realizó de forma individual a los cuatro estudiantes que conforman la muestra de la investigación (2 niñas y 2 niños) después de la implementación del juego “Reporteros Digitales”, el día 21 de Noviembre de 2014 en distintas horas de la jornada escolar (12: 30 – 5:30 p.m.) en las instalaciones de Colegio Paulo Freire. De cada entrevista se hizo registro de audio con autorización previa de los estudiantes entrevistados.

Las preguntas hechas en la entrevista estaban preparadas con anticipación y no fueron modificadas, por lo tanto se puede definir ésta como una entrevista estructurada. El propósito de su realización fue la de identificar las percepciones y opiniones de los sujetos investigados después de las dos sesiones que tuvieron con el juego “Reporteros Digitales”, específicamente en aspectos como la personalización y ajuste de las preferencias según el registro del usuario, la experiencia del juego, la utilización de elementos adaptativos y los aprendizajes generados durante el juego. A continuación se presenta un análisis de la información obtenida en la entrevista.

Con respecto a las consideraciones generales sobre el videojuego “Reporteros Digitales”, la apreciación dada por los estudiantes entrevistados fue bastante positiva pues todos expresaron buenos comentarios y gusto por éste, E-1 “*Bien chévere porque uno aprende y ya uno queda como un reportero*”, E-3 “*Si porque me gustó mucho y uno puede llegar aprender más*”, E-4 “*Chévere estaba bacano profe, estaba chévere*”. Los estudiantes en sus comentarios destacaron

del juego *“Reporteros Digitales”* la experiencia que pueden vivenciar como reporteros, así como, los aprendizajes que se pueden generar de éste.

Llama la atención, las consideraciones de E-2 sobre la inmersión que experimentó en el juego, al apropiarse del rol de reportera durante el juego pues según lo indica ella fue una experiencia muy parecida a la vida real, como así lo expresa E-2: *“Bien, porque aprendí como cuando uno quiere ser eso, ser reportero, es como si uno estuviera en la vida real”* y *“Que uno aprende, aprende que si uno quiere ser reportero cuando sea grande como si, es casi como si uno estuviera ahí adentro del juego”*. Apreciaciones que indican que E-2 experimentó una sensación de inmersión que le permitió desempeñar con mayor sentido los roles y las actividades propuestas en el videojuego *“Reporteros Digitales”*.

Respecto al desempeño en el juego, los estudiantes investigados lo valoraron como bueno ya que durante el juego ellos lograron obtener galardones, como así lo manifiestan E-1 *“Bien, porque gane éxitos”*. E-3: *“Bien, porque a veces podía lograr las metas y a veces no y me tocaba volver a empezar”* y E-4 *“Bien profe me fue bien”* y *“Sí, es fácil, es de lógica”*. Esto demuestra que aunque los jugadores experimentaron algunas pérdidas dentro del juego destacan sus victorias alcanzadas.

Ahora bien, sobre lo que les gustaría cambiar del juego, los jugadores coinciden en decir que le quitarían del juego la pérdida de actividades pues argumentaron que esto les generaba emociones negativas y los limitaba, así lo explican E-1 *“pues que saliera esos errores que uno*

no podía” y E-4: “Me ponía nervioso (mueve los dedos a la altura de su cara) porque me ponía bravito”.

Respecto a la apreciación que tienen los jugadores sobre los elementos adaptativos de personalización y de captura de preferencias del juego “Reporteros Digitales”, se establece que en relación con la personalización de perfiles, solo E-1 y E-3 notaron cierta diferenciación de su juego respecto al de los demás, describieron esa singularidad al observar que mientras en su juego se ejecutó una actividad en la de los demás se realizaba otra, así lo declaran E-1 *“Si, diferente, por ejemplo yo tengo un deporte y ella tenía una noticia, así”* y E-3 *“Si señora, iguales pero salían salteadas”*. Y en relación con la captura de preferencias, todos los usuarios demostraron satisfacción por este elemento adaptativo, al afirmar que las actividades de las sección y rol correspondieron a la seleccionada por ellos al iniciar “Reporteros Digitales”, lo que da cuenta de la efectividad del juego al capturar los gustos de los estudiantes investigados.

En cuanto al elemento adaptativo de realimentación, los jugadores afirmaron haber leído en algunas ocasiones los Consejos dados por el Reporterito al cometer errores de forma repetida y de haber utilizado el botón de ayuda para resolver dudas sobre las actividades, como así lo expresaron E-1 *“Si, pues me quedaba algo mal le daba Ayuda y me ayudaban”*, E-2 *“Si, cuando no sabía qué respuesta era”* y *“cuando uno leía esto, uno tenía que poner la respuesta porque hay nos decía que necesitábamos”*, E-3: *“Si señora, a veces no ponía cuidado a las recomendaciones pero a veces lo hacía y así uno podía entender lo que se trataba”*, y E-4 *“Si, yo los seguí, para resolver bien las preguntas y todo”*.

Lo anterior muestra, que la realimentación del juego “Reporteros Digitales” logró apoyar a los usuarios en la resolución de las actividades que les causaba dificultad y en la toma de medidas que les permitiera corregir sus errores a partir de información brindada. No obstante, la realimentación no fue bien vista por todos los jugadores, ya que E-4 expresó rechazo ante la utilización del botón de *Ayuda* dentro del juego, al considerar que éste lo afectaba negativamente al no dejarlo aprender por sí mismo, E-4 *“No, porque yo quería aprender si me quedaba bien o mal, quería aprender bien”*.

Con respecto a las producciones escritas elaboradas durante el juego, los estudiantes investigados expresaron diversas opiniones pues mientras que a unos jugadores les pareció sencillo escribir artículos periodísticos, otro considero que al principio le costó trabajo pero que después le pareció más sencillo, y a otro más, en cambio le pareció muy difícil escribir, al argumentar su no gusto por esta actividad y no saber que escribir, así lo manifiestan los jugadores: E-2 *“No, no me pareció difícil, porque uno tiene que escribir lo que paso y ya”* y *“Uno tiene escribir qué le paso, por qué le paso y ya”*, y E-3 *“Fácil, porque se podía inventar historias, con día y fecha y eso es divertido”*: E-1 *“Fácil, porque a uno le salen las pistas y hay uno va cogiendo ritmo, ya uno después le parece fácil a uno, pero primero si era difícil”*, y E-4 *“Mmmm... más o menos profe es que a mi casi no me gusta escribir”* y *“Difícil porque no sabía que escribir”*.

No obstante, pese a las diversas opiniones acerca de la dificultad de la realización de sus producciones escritas, todos los usuarios se mostraron interesados por publicar sus artículos periodísticos para ser vistos por sus familiares y amigos. Sobre este punto, E-4 también declaró

que la publicación de sus artículos periodísticos le serviría para demostrar su inteligencia: E-4 “*Si, porque dicen que niño tan inteligente (sonríe)*”. La anterior revelación, deja entre ver la necesidad de reconocimiento que reclama E-4.

En cuanto a los aprendizajes generados por el juego “Reporteros Digitales” los cuatro usuarios coinciden en manifestar que les permite aprender a escribir, leer y tener mejor ortografía, como así lo expresaron E-1 “*Para que uno lo ayude a leer que, y si uno no sabe escribir uno aprende hay para la ortografía*”, E-2: “*Si, porque hay en el juego uno tiene que escribir deportes ¿si me entiendes?*”, E-3 “*Si porque uno lee y le pueden salir varias cosas para uno leer y para escribir*” y E-4 “*Ahhh sí, me ayuda a que sea mejor y eso, y a escribir más bien*”. Ante las anteriores declaraciones, se determina que los jugadores piensan que el juego “Reporteros Digitales” les permite desarrollar competencias comunicativas pues este juego les demanda comprender las lecturas y escribir mejor.

Por lo que se refiere a la opinión que tiene los jugadores sobre los videojuegos como ayuda en el aprendizaje, la opinión de ellos cambió respecto a la entrevista realizada antes de la implementación del juego, pues en sus intervenciones exponen las virtudes que éstos tienen al potenciar habilidades de pensamiento y en la enseñanza de la escritura y la lectura, además mencionan, que esta clase de juegos además de enseñar divierten: E-1: “*Si, para leer, copiar y escribir*”, E-2: “*Si porque uno lee y le pueden salir varias cosas para uno leer y para escribir*” E-3 “*De estar más concentrada en lo que estoy, ya*” y E-4: “*Esta clase de videojuegos porque la puedo pasar bacano y aprender harto*”.

Finalmente, los estudiantes expresaron su interés por volver a jugar pues les gusto y creen que de seguir jugado “Reporteros Digitales” van a tener mejores resultados en el aprendizaje de la escritura y la lectura: E-1 *“Si pues es chévere uno aprende la lectura y aprende más”* y *“Si, porque uno cambia la ortografía.* E-2: *“Si porque uno aprende muchas cosas”*, E-3: *Si porque me gustó mucho y uno puede llegar aprender más “* y *“Si señora, porque uno puede aprender el teclado a escribir un poco más rápido y aprender más del computador y las historias”* y E-4 *“Claro, a mí me gusto harto”*.

Triangulación de datos

A partir del análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación se desarrolló la triangulación. Este procedimiento consistió en contrastar la información obtenida y analizada a través de los diferentes instrumentos de recolección de datos para darle mayor validez y construir conclusiones. Según Cisterna (2005) el proceso de triangulación hermenéutica consiste en “la acción de reunión y cruce dialéctico de toda la información pertinente al objeto de estudio surgida en una investigación por medio de los instrumentos correspondientes, y que en esencia constituye el corpus de resultados de la investigación”.

Incidencia del juego en el fracaso escolar.

Para valorar el estado de riesgo de fracaso escolar en el que se encontraban los estudiantes investigados, el presente estudio utilizó los datos arrojados en la primera entrevista individual y en el análisis del grupo focal para identificar las percepciones y opiniones que tenían los cuatro

niños y niñas acerca de su desempeño académico, el estudio y su permanencia en la institución educativa. Posteriormente, se utilizó los datos arrojados en las transcripciones de implementación de los juegos y en la segunda entrevista individual, para identificar el aporte en la superación del fracaso escolar. A continuación se describe la información analizada sobre esta categoría:

Respecto al estado de riesgo de fracaso escolar, los estudiantes investigados valoraron su desempeño académico como bueno y regular, demostraron disposición por asistir y permanecer en su colegio. No obstante, pese a sus anteriores respuestas, reconocieron que deben trabajar por mejorar en su desempeño escolar, ya que reconocen que su falta de esfuerzo, su poco interés hacia el estudio y sus dificultades en la escritura les impedía obtener mejores resultados en sus calificaciones.

Bajo este panorama, el aporte del juego en la mejora del rendimiento académico se visibiliza cuando los estudiantes investigados lograron:

- Calificar su desempeño en el juego como bueno al obtener galardones (algunos jugadores llaman como éxitos) después de trabajar en un rol. . Para ver los galardones ganados en el juego ver Anexo F.
- Proyectarse como reporteros.
- Valorar la escritura desde las posibilidades comunicativas que posee y no desde las imposiciones escolares.

- Concebir sus escritos más allá de una actividad escolar y lo asumieron como producto de su trabajo y gustos temáticos.
- Interesarse por publicar sus producciones escritas para recibir reconocimiento de los demás. Resolver sus dudas y corregir sus errores al utilizar los elementos de realimentación que tenía el juego “Reporteros Digitales”;
- Afrontar la pérdida de actividades en cada rol.
- Asumir con mayor confianza la resolución de actividades a medida que iba progresando el juego.

Identificación de necesidades educativas y preferencias en los sujetos investigados.

Para identificar las necesidades educativas y preferencias de los cuatro niños y niñas respecto a las actividades escolares, las clases docentes y la institución educativa, la presente investigación utilizó los datos expuestos en la primera entrevista individual y en el análisis del grupo focal.

Sobre las necesidades educativas que demandan ser cubiertas por los estudiantes investigados, éstas hacen referencia a la necesidad de ellos de: contar con espacios de aprendizaje incluyentes, pacíficos y lúdicos; recibir tratamiento pedagógico para la superación de sus dificultades académicas, que traten especialmente su desempeño en la competencia lectora y escritora; tener acompañamiento familiar permanente para poder tener control de la realización de sus actividades académicas; y disfrutar de buen trato por parte de sus compañeros.

Y en lo que tiene que ver con las preferencias que manifestaron tener los estudiantes por el colegio, clases, actividades y docentes deseados, estas hicieron alusión a la construcción de nuevos espacios deportivos y lúdicos en las instalaciones educativas, la realización de clases donde puedan jugar pero al mismo tiempo aprender, la utilización de juegos y dispositivos TIC en las clases, la elaboración de actividades académicas donde ellos no tengan que escribir y docentes más divertidos y flexibles ante las sanciones, y. El estudiante más propositivo fue E-4 quien pensó en transformar un elemento del aula en uno de juego.

Gracias a la identificación de estas necesidades educativas y preferencias, la investigación pudo valorar a través de los datos analizados en las transcripciones de las dos implementaciones y la segunda entrevista individual, la capacidad que tuvo el juego “Reporteros Digitales” para satisfacer las preferencias individuales de los estudiantes.

Las conclusiones halladas al respecto, indican que el juego logró satisfacer las preferencias individuales, ya que por medio de la captura de preferencias al iniciar “Reporteros Digitales” los usuarios pudieron seleccionar jerárquicamente los temas que más gusto les generaban (especialmente el deportivo por el que demostraron bastante afición) para hacer su propia ruta de programación. Para ver las preferencias seleccionadas por los cuatro jugadores ver Anexo E.

También, se pudo satisfacer en los estudiantes investigados otras preferencias, como: disfrutar de actividades académicas que combinaron el aprendizaje efectivo con la diversión, utilizar Recursos Educativos Digitales en el desarrollo de las clases y recibir tratamiento pedagógico para superar las dificultades diagnosticadas en el desarrollo de su lengua escrita.

Cambios ante la percepción sobre la escritura.

Para valorar los cambios producidos en la percepción que tenían sobre la escritura los cuatro estudiantes investigados antes y después de la implementación del videojuego “Reporteros Digitales”, se contrastó el análisis de datos obtenido en la primera entrevista individual con el realizado en la segunda entrevista individual. A continuación se describe la información encontrada en esta categoría:

Inicialmente los 4 estudiantes investigados expresaron su indisposición por hacer producciones escritas al reconocer que la actividad académica que menos les gusta hacer es escribir. Ellos argumentaron que su disgusto por esta actividad es generada por los errores que cometen lo que les impide tener un buen desempeño en este campo.

Después de la implementación las percepciones variaron respecto a esa primera entrevista, pues E1, E2 y E3 evaluaron su desempeño al escribir desde la experiencia en el juego y no desde sus errores y dificultades, esto les permitió considerar la escritura como algo más cercano y posible de hacer. E4 en contraste, aún le sigue pareciendo muy difícil escribir, ya que él continúa manifestando su desagrado por este tipo de actividad.

Cambios en la percepción de utilidad de los videojuegos educativos.

Para valorar la percepción que tenían sobre la utilización de videojuegos en el aprendizaje los cuatro estudiantes investigados, antes de la implementación del videojuego “Reporteros Digitales”, se analizaron los datos obtenidos en la primera entrevista individual. Posteriormente, éstos fueron comparados con la segunda entrevista individual, para identificar los cambios generados sobre este mismo aspecto luego de la implementación del juego. A continuación se describe la información encontrada en esta categoría:

Antes de implementar el Juego Educativo “*Reporteros Digitales*” los estudiantes investigados desaprobaron la idea de utilizar los videojuegos en las actividades escolares al considerar que éstos son nocivos para el aprendizaje. Opinión que cambió después de las dos implementaciones del juego, ya que los estudiantes investigados manifestaron que esta clase de videojuegos les ayudó a concentrarse en las lecturas, a producir textos periodísticos, a asumir el rol de reporteros y a tener mejor ortografía mientras se divertían.

Lo anterior confirmó el postulado planteado por Felicia (2009) acerca de los videojuegos como ambientes enriquecidos que le permiten al estudiante aprender mientras juega, al afirmar esta autora que “este tipo de entornos puede ser idóneo para aquellos alumnos más pragmáticos, que prefieren experimentar a repetir maquinalmente información. Dicha experiencia les permitiría una mejor comprensión de conceptos que, de lo contrario, pueden considerar complicados o aburridos” (p.8). De forma similar, Van Eck (2006) sobre el tema de entornos enriquecidos, hace alusión al principio de cognición situada que se puede desarrollar en los videojuegos para lograr

aprendizajes más efectivos y contextualizados, al explicar que los contenidos o competencias a enseñar deben tener directa relación, aplicación y practica dentro de un contexto significativo.

Finalmente, sobre este cambio de percepción es de destacar que los estudiantes en principio mostraron cierta resistencia por la utilización de los videojuegos en clase debido al imaginario que tenían sobre éstos, no obstante, luego de experimentar con el Juego Educativo Digital adaptativo “Reporteros Digitales” los estudiantes expresaron aceptación por el uso de esta clase de videojuegos en las clases. Buckingham (2008), sobre lo anterior, proyecta este tipo de imaginarios como limitantes para la incorporación de los videojuegos en las aulas de clases al decir que “el uso de videojuegos se ve inevitablemente afectado por las actitudes concretas de padres, docentes y lo más importante de alumnos. Es probable que todos ellos tengan preconceptos acerca de este medio y muchos bien pueden ser negativos”. (153)

Utilidad de elementos adaptativos en el juego “*Reporteros Digitales*”.

Para conocer la utilidad de los elementos adaptativos que brindaba el juego educativo “Reporteros Digitales” a los jugadores, la presente categoría utilizó los datos expuestos en las transcripciones de las sesiones de implementación y en la segunda entrevista individual. A continuación se describe la información encontrada sobre esta categoría.

En relación al elemento adaptativo de personalización del perfil, los estudiantes lograron programar su propia ruta de juego a partir del ordenamiento de preferencias que tuvieron que hacer al iniciar el juego, no obstante, esta selección requirió de ayuda por parte de la docente

investigadora pues E-2 y E-4 no comprendieron la instrucción a seguir, pese a esto, todos los jugadores individualizaron su juego a partir de sus preferencias.

Y acerca del elemento adaptativo de realimentación del juego, los niños y niñas visibilizaron este elemento, al recibir *Consejos* de parte del Reporterito cuando cometían un error y al pulsar el botón de *Ayuda*. Sin embargo, pese al reconocimiento que los estudiantes investigados hicieron de este tipo de componentes, ellos en pocas ocasiones leyeron la información dada en los *Consejos*, pues cerraban de forma inmediata la ventana emergente que les aparecía. Aunque es de destacar que las escasas veces que hicieron uso de estas ayudas, se observó que los jugadores llevaron a cabo estrategias de corrección como lo indicaban éstas.

Cambios en competencia lectora y escritora.

Para identificar los cambios generados en el desarrollo de las competencias lectoras y escritoras en los estudiantes investigados antes y después de la implementación del juego “Reporteros Digitales”, la presente categoría emergente utilizó los datos expuestos en la prueba diagnóstica, en las transcripciones de las sesiones de implementación y en la segunda entrevista individual. A continuación se describe la información encontrada en esta categoría.

Respecto a la competencia lectora, en un primer momento se identificó a través de la prueba diagnóstica que los estudiantes investigados presentaban dificultades en esta competencia, al encontrar en sus respuestas: falta de comprensión del significado global de la lectura, ausencia de

estrategias cognitivas para comprender un texto y la no recuperación de la información explícita del texto.

Durante el juego se observó que los estudiantes no seguían instrucciones escritas pues no las comprendían, por esta razón solicitaban permanente la ayuda de la docente investigadora. Además, cuando se encontraban realizando las actividades no leían las opciones de respuesta y contestaban seleccionando intuitivamente, razón por la cual perdían constantemente.

No obstante, esta situación cambió al recibir la ayuda de la docente investigadora, quien orientó a los estudiantes a utilizar los Consejos dados por el juego a través de las ventanas emergentes y en la opción Ayuda.

Los estudiantes en principio actuaban intuitivamente, pero a medida que fueron comprendiendo las estrategias a seguir para resolver las actividades (leer, hacer relectura, clasificar información, deducir, inferir, etc.) comenzaron a actuar de forma más activa ante el juego, ya se les observó más seguros. Lo anterior evidencia que los estudiantes fueron adquiriendo mayores habilidades y destrezas para comprender, utilizar y analizar textos escritos para lograr alcanzar sus objetivos personales.

Frente a la competencia escritora, se vio un avance significativo en ésta, ya que al comparar los textos elaborados en la prueba diagnóstica con los creados en el juego “Reporteros Digitales”, se pudo identificar que en esta segunda producción los estudiantes investigados consiguieron hacer composiciones escritas que contaban con una estructura lógica y textual

clara, el significado global de los textos era coherente, se notaba mayor planeación en la elaboración del mensaje y lograron realizar un texto informativo, a continuación se describe en detalle los progresos identificados en sus producciones:

- Seguimiento de elementos estructurales para la composición de un texto informativo.
- Establecimiento de relaciones semánticas de significación entre los diferentes elementos del texto y el contexto de la situación informada.
- Manejo secuencial de la información.
- Integración de nueva información en el texto con el fin de cumplir con la estructura propia de una noticia.

Adicionalmente, el juego educativo “Reporteros Digitales” logró que los jugadores asumieran la escritura como una actividad funcional y creativa. Sin embargo, es importante decir, que las producciones todavía presentaban dificultades en la omisión de letras; segmentación inadecuada entre preposición y verbo, preposición y artículo; uso inadecuado de las letras y, ll, b, v, c, q; indiscriminación en el uso de las mayúsculas y las minúsculas y el no uso de signos de puntuación.

Acompañamiento pedagógico.

Para conocer el efecto producido por el acompañamiento y asesoramiento de la docente investigadora al juego educativo “Reporteros Digitales” a los jugadores, la presente categoría emergente utilizó los datos expuestos en las transcripciones de las sesiones de implementación del juego. A continuación se describe la información encontrada sobre esta categoría.

Para comprender el mecanismo de personalización del juego se necesitó el acompañamiento permanente de la docente investigadora pues por ser éste un procedimiento nuevo para los jugadores surgieron de ellos muchos cuestionamientos. En la primera implementación el asesoramiento se caracterizó por resolver dudas, direccionar sobre el método de resolución de actividades, cuestionar a los estudiantes sobre sus interacciones con el juego y motivar el seguimiento de estrategias cognitivas para comprender lecturas de textos e imágenes.

En la segunda implementación, el asesoramiento cambió pues ya los estudiantes llamaban a la docente investigadora para recibir la aceptación de ella ante lo que contestaban, para que observara sus progresos, y para resolver sus dudas, aunque esta última no fue tan solicitada como en la primera implementación.

Aspectos a mejorar en el RED adaptativo

- En esta primera versión del juego “Reporteros Digitales” se capturaron las preferencias de usuario al inicio cuando aún no había exploración ni inmersión, se lograría un mayor nivel de adaptatividad si se hace de manera escalonada en puntos intermedios del juego donde el usuario ya ha entendido la mecánica de éste y se pueden hacer preguntas más específicas ya que el estudiante está focalizado, así mismo este cambio mejoraría, la tendencia lineal que tiene el juego en este momento y permitiría presentar al usuario una estructura ramificada y flexible que mantiene un nivel de expectativa constante.
- Otro criterio de personalización avanzado que se esperaría aplicar a futuro, sería tener en cuenta los tiempos de resolución de cada actividad y los intentos fallidos, para realimentar al diseñador instruccional y permitir la edición de las actividades adecuándolas a la población que se está aplicando.
- Adicionar un indicador del tiempo restante para dar la sensación de reto al momento de que el jugador se enfrenta al ordenamiento de notas de papel con la variable de tiempo en contra.

Conclusiones

A continuación se resumen las principales conclusiones del presente estudio, las cuales dan cuenta del alcance de los objetivos propuestos al inicio de la investigación.

- Con respecto al objetivo general es necesario destacar que en el análisis de la influencia de un Recurso Educativo Digital (RED) adaptativo en los estudiantes de quinto grado Jornada Tarde del Colegio Paulo Freire que poseen dificultades en la lengua escrita y se encuentran en riesgo de fracasar en sus estudios, se obtuvieron resultados determinantes, que dan cuenta de la influencia positiva que tuvo el Juego Educativo Adaptativo “Reporteros Digitales” en las problemáticas tratadas, como se puede expresar en las siguientes conclusiones:

La implementación del Juego Educativo “*Reporteros Digitales*” promovió en los estudiantes la utilización de estrategias cognitivas para poder procesar y comprender simultáneamente la información audiovisual, textual y gráfica presentada en los videos e imágenes, así como, el uso de la lengua escrita para la elaboración de textos informativos con una funcionalidad y un sentido comunicativo real. Lo anterior, evidencia una mejora significativa de los estudiantes investigados en sus competencias lectoras y escritoras, así como también, una percepción mucho más positiva y práctica del uso de la escritura en la producción de textos escritos para fines personales y sociales, bien dice Teberosky (1998) poder dominar la escritura para resolver cuestiones prácticas como el acceso a la información y la degustación de textos literarios.

El Juego Educativo Digital “*Reporteros Digitales*” al utilizar criterios de adaptatividad, logró aproximarse a los intereses y gustos que poseían los jugadores a través del principio de

personalización con el que cuenta al inicio el juego en la captura de preferencias, lo cual facilitó que los jugadores experimentaran progresivamente situaciones de éxito y frustración, lo que es positivo si se tiene en cuenta que los sujetos investigados tienen como particularidad encontrarse en riesgo de fracasar en sus estudios. Este tipo de situaciones les permitió enfrentarse a circunstancias que les exigían tomar riesgos y a experimentar un nivel de frustración regulado para inducir al usuario la generación de desequilibrio cognitivo. Al respecto, Gee (2005) realiza una fuerte crítica hacia la escuela por no permitir espacios de riesgo, exploración y fracaso, afirma que por el contrario los Juegos Educativos Digitales “bajan las consecuencias de fracaso; los jugadores cuando fallan pueden comenzar desde el último juego guardado. Así animan a jugadores a tomar riesgos, explorar e intentar nuevas cosas. De hecho, en un juego el fracaso es una cosa buena” (p. 6).

- En cuanto al primer objetivo específico, es preciso señalar que este se alcanzó en su totalidad, ya que se logró identificar las preferencias y necesidades educativas propias de la población objeto de estudio, objetivo que luego de efectuarse, sirvió como marco referencial para el diseño y aplicación del juego “Reporteros Digitales”. Para explicar mejor la consecución de este objetivo, se describirá más específicamente las preferencias y necesidades educativas que tenían los estudiantes investigados, estas son:

Las preferencias identificadas en los estudiantes investigados acerca de la institución educativa, clases, actividades académicas y docentes deseados, fueron:

- ✓ Realizar actividades académicas que tengan que ver con temas de su gusto (deportes y videojuegos).

- ✓ Tener clases entretenidas donde puedan jugar pero al mismo tiempo aprender.

- ✓ Utilizar juegos, videojuegos y dispositivos TIC en las clases.

- ✓ Efectuar actividades académicas donde ellos no tengan que escribir, pues ellos argumentan que en sus escritos cometen errores.

- ✓ Recibir clases con docentes más extrovertidos y flexibles en los deberes escolares y en las acciones sancionatorias.

- ✓ Disfrutar de nuevos espacios deportivos y lúdicos en las instalaciones físicas de su colegio.

Y sobre las necesidades educativas individuales identificadas y compartidas por la mayoría de la muestra investigativa, se destacan:

- ✓ Participar de espacios de aprendizaje más incluyentes donde ellos puedan aprender.

- ✓ Recibir tratamiento pedagógico para la superación de sus dificultades académicas, que traten especialmente su desempeño en la competencia lectora y escritora.

- ✓ Tener acompañamiento familiar permanente para poder tener control de la realización de sus actividades académicas.

 - ✓ Disfrutar de buen trato por parte de todos los miembros de la comunidad educativa.

 - ✓ Resolver el problema de matoneo que existe en su colegio.
-
- En relación con el segundo objetivo, éste se logró alcanzar de la indagación condensada en el marco teórico y estado de arte, y de la valoración realizada del producto de la presente investigación, el Juego Educativo Digital Adaptativo “*Reporteros Digitales*”. De esta manera, del análisis de los anteriores referentes conceptuales y prácticos, se pudo determinar las características más importantes a tener en cuenta en el diseño y evaluación de un Recurso Educativo Digital Adaptativo, las cuales son:

Los RED adaptativos deben incorporar diversas alternativas de selección que permitan la toma libre e intencional de decisiones por parte del usuario y la captura y/u organización jerárquica de sus preferencias, de esta forma, el recurso educativo estará en la capacidad de incluir los diversos estilos y ritmos de aprendizajes de cada educando para personalizar la instrucción según sus necesidades e intereses, como también, le permitirá al docente diagnosticar dificultades que presenten los estudiantes para realizar acciones pedagógicas complementarias para su superación. Sobre este tema, Kickmeier-Rust y Albert (2009) plantean tres conceptos principales que debe tener los DEG adaptativos para ser personalizados: ajuste en la presentación de la interfaz gráfica, secuenciación curricular adaptativa y asistencia para

solucionar problemas. Todos estos tres conceptos se caracterizan por centrarse en las preferencias individuales, metas, estilos o conocimientos de los usuarios para asegurar el éxito del aprendizaje, mediante el desarrollo de elementos propios de este tipo de juegos “la eficacia educativa, el mantenimiento de la diversión, la inmersión, la experiencia de flujo y la motivación para jugar, para aprender” (p. 96.).

Así mismo, este tipo de recursos requiere de elementos narrativos que orienten y estructuren la secuencia lógica de la historia, su ruta de programación y adaptación inteligente, lo cual posibilitara, una mayor personalización, flexibilidad e inmersión en el recurso. En el caso del juego “Reporteros Digitales, se adoptó un modelo estructural macro adaptativo que combino secuencias modulares y lineales en la organización de las actividades y de la historia, para encontrar un buen equilibrio y “proporcionar suficiente flexibilidad para la macro adaptación y secuenciación, por un lado, y al mismo tiempo para "garantizar" un poco de suspenso en la historia.” (Göbel et al., 2009, p.3.).

Ya para terminar, otra característica fundamental que debe tener un RED adaptativo, es la realimentación inmediata que debe ofrecer al usuario, en el seguimiento, regulación y ayuda de sus acciones en la interacción con el recurso, es decir, el sistema de realimentación tiene que proporcionar al educando información relevante que le permita descubrir sus errores y actuar para la corrección de éstos, lo cual mejorara su experiencia y desempeño en el recurso adaptativo. Así como lo plantean, Kickmeier-Rust y Albert (2009): “La tarea primordial de adaptación basado en el juego educativo mecanismos es orientar y apoyar al alumno en la

adquisición de conocimientos , por ejemplo , informando a la estudiante , intervenir cuando se producen malentendidos o cuando el proceso de aprendizaje no es satisfactoria”. (p.97).

- Y respecto al alcance del tercer objetivo, éste se logró llevar a cabo exitosamente, ya que después de ser aplicado el Juego Educativo Digital Adaptativo “*Reporteros Digitales*” se pudo identificar y examinar los aprendizajes, comportamientos e intereses generados, como se puede exponer en las siguientes conclusiones:

La implementación de “Reporteros Digitales” transformó la mirada que tenían los estudiantes investigados sobre la utilización de los videojuegos en clase, ya que inicialmente demostraron su desaprobación al argumentar que jugar con éstos no les aportaba nada para su aprendizaje. Ya después, cuando los estudiantes tuvieron la oportunidad de jugar, manifestaron una opinión contraria, al decir que esta clase de juegos les permitió divertirse mientras aprendían y fortalecer sus competencias lectoras y escritoras. Sobre lo anterior, Felicia (2009) expuso que para incorporar los videojuegos a las aulas, se requería primero cambiar la percepción sesgada que tienen sobre éstos los estudiantes, docentes y padres de familia para así poder visibilizar todas las oportunidades pedagógicas que ofrecen estos recursos, pues a través de los videojuegos se “puede desarrollar habilidades cognitivas, espaciales y motoras y mejorar las habilidades en las TIC. Se pueden enseñar hechos (conocimientos, memorización), principios (relación causa-efecto) y resolución de problemas complejos y aumentar así la creatividad o aportar ejemplos prácticos de un concepto” (p. 7.).

Los estudiantes investigados lograron apropiarse del rol que se les presentó a través de la narrativa del juego, esto permitió que ellos actuaran con mayor disposición a realizar las actividades propuestas y a producir sus artículos periodísticos pues éstas se encontraban dentro de las responsabilidades que decidieron asumir al llenar el contrato de trabajo (introducción del juego) como reporteros. La situación que simuló el juego posibilitó que los jugadores encontraran sentido y significación al aprendizaje, bien decía Van Eck (2006) al referirse a los videojuegos de enseñanza “El aprendizaje que se produce en contextos significativos y relevantes es más efectivo que el aprendizaje que se produce fuera de esos contextos, como es el caso con la mayoría de la instrucción formal”. (p. 18).

Los jugadores actuaron con mayor confianza al recibir el acompañamiento pedagógico por parte de la docente investigadora en la interacción con el juego “Reporteros Digitales”, lo que hizo muchos más enriquecedora la experiencia, no obstante, es preciso aclarar que dicho acompañamiento de ninguna manera le quitó autonomía a los jugadores para actuar en el recurso, ya que acudían a la docente investigadora cuando ellos lo requerían y la toma de decisiones siempre fue libre. Al respecto, Onrubia (1999) considera fundamental la mediación y el apoyo del adulto en el proceso de enseñanza – aprendizaje del educando para ofrecer una ayuda ajustada al aprendizaje escolar lo cual posibilitara que éstos “puedan ir modificando en la propia actividad conjunta sus esquemas de conocimiento y sus significados y sentidos, y puedan ir adquiriendo más posibilidades de actuación autónoma y uso independiente de tales esquemas ante situaciones y tareas nuevas y complejas” (p. 107).

- Finalmente, a modo de reflexión, otras conclusiones que se pudieron determinar dentro del desarrollo de la investigación, fueron:

Se necesita generar políticas educativas que realicen una valoración real de las problemáticas escolares que tiene la población colombiana para así idear y aplicar acciones educativas apropiadas, incluyentes, personalizadas y complementarias que apoyen la atención de los estudiantes en riesgo de fracaso escolar, para que la calidad educativa no sea vista solo en porcentajes (lo cual provoca más bien un sistema educativo permisivo y cómplice de la mala preparación de sus ciudadanos) si no desde la transformación educativa, económico y social que requiere el país, pues como bien afirma la OCDE “Reducir el fracaso escolar tiene beneficios para la sociedad y para los individuos. También puede contribuir al crecimiento económico y al desarrollo social” (p.2).

Las actividades escolares de lectura y escritura a diseñar, implementar y evaluar dentro del sistema educativo deben tener como principal propósito la mejora de la disposición de los educandos para que su ejecución sea exitosa; ya que en el análisis de datos de la investigación, los niños y niñas mostraron que no estaban dispuestos a invertir grandes esfuerzos en las actividades y tareas que les exigiera escribir, lo cual de entrada es una limitación para la superación de sus dificultades, pues esta actitud les impide poner a prueba sus habilidades y competencias comunicativas. Coll (2003) al respecto plantea, que el esfuerzo personal es un ingrediente esencial de los procesos sistemáticos de aprendizaje, que surge como expresión de la disposición favorable del alumno hacia el aprendizaje escolar y del grado de motivación que éste muestre por los contenidos y las actividades escolares.

Prospectivas

- Reformular la adaptatividad del juego “Reporteros Digitales” respecto a la captura de preferencias y realimentación. En lo que tiene que ver con la captura de preferencias del juego, se pretende que ésta no solo se dé al inicio del juego, sino que además, a futuro pueda ser escalonada y gradual, lo que posibilitará a los jugadores individualizar su juego a medida que termine un rol y su correspondiente sección. Y sobre la realimentación, se busca que el usuario al finalizar el juego pueda acceder a las actividades de cada rol que no fueron superadas, para que así ellos si lo deciden, reintenten resolverlas, así mismo, tenga la oportunidad de volver sobre los artículos escritos para corregirlos y perfeccionarlos.

- Implementar el juego “Reporteros Digitales” en un Ambiente de Aprendizaje generaría un mayor impacto en la enseñanza de la lengua escrita, ya que el docente tendría la posibilidad de complementar el desarrollo de las competencias escritoras y lectoras e intervenir pedagógicamente en los artículos escritos por los niños y niñas para orientar su mejora.

- Publicar los artículos periodísticos elaborados por los niños y niñas en el juego educativo “Reporteros Digitales” a través de medios digitales o impresos ayudaría a que ellos corroboren de manera cercana la función social que tiene la lengua escrita, además, les permitiría poner a circulación sus producciones y recibir el reconocimiento de los demás, como así lo desean.

- Elaborar a mediano plazo otra investigación sobre el Juego Educativo “Reporteros Digitales” con una muestra de estudiantes más amplia y variada en desempeño académico.

Aprendizajes

- Un juego Educativo Digital Adaptativo requiere para su implementación considerar el tipo de población a la cual va dirigida, no solo desde la edad si no desde otros factores sociales, académicos y culturales, para así planear las acciones previas a realizar por parte del docente.
- Involucrar la implementación intencional de videojuegos en el aula de clases para desarrollar la comprensión lectora y la producción de escritos en niños y niñas ayudan a darle mayor sentido comunicativo a estas acciones.
- La producción de textos escritos es el resultado de una producción cultural, por lo tanto, en su enseñanza no se debe desconocer el contacto que los niños y las niñas tienen de la lengua escrita desde temprana edad en su medio social.
- La utilización de herramientas TIC interactivas en el aula de clases favorece la generación de actitudes positivas hacia la escritura y la lectura.
- El acompañamiento y seguimiento pedagógico es fundamental en el éxito de cualquier propuesta educativa, especialmente si en ésta se incorporan las TIC, pues aunque estas herramientas funcionan autónomamente, la mediación del docente y/o un par hace que las posibilidades de aprendizaje sean más amplias.

Referencias bibliográficas

Andrade, J. y Campo – Redondo, M. (2008) Tecnologías de la Información. Inclusión en la educación basada en lo digital. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. México. 13 (36), 223-248. Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/pdf/140/14003610.pdf>

Área, M. (2002). Web docente de Tecnología Educativa. Universidad de La Laguna. Recuperado desde: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/tema2.pdf>

Area, M. Gutiérrez, A. y Vidal, F (2012). Alfabetización Digital e competencias informacionales. España: Fundación Telefónica.

Barrera-Osorio, F., Maldonado, D. y Rodríguez, C. (2012) Calidad de la educación básica y media en Colombia: diagnóstico y propuestas. Bogotá: Universidad del Rosario. Recuperado desde: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/7b/7b49a017-42b0-46de-b20f-79c8b8fb45e9.pdf.

Boticario, J. Santos, O. y Rodríguez, A. (2010) Monográfico: Adaptación y accesibilidad de las tecnologías para el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 13 (2). Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331427213003>

Breuer y Bente (2010). Why so serious? On the Relation of Serious Games and Learning. *Eludamos. Journal for Computer Game Culture*, 4 (1), 7-24. Recuperado desde: <http://www.eludamos.org/index.php/eludamos/article/viewArticle/78>

Brusilovsky, P. (2001). Adaptive hypermedia. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 11, 87. Recuperado desde: <http://www.umuai.org/anniversary/brusilovsky-umuai-2001.pdf>

Cabarcas, A. (2013) La producción de textos en entornos de indagación. Maestría en Pedagogía. Chia: Universidad de la Sabana.

Cabero, J. (1994). Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación. *Comunicar*, 3-25. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/12.htm>.

Cabero, J. (2004). La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TICs: estrategias educativas. Universidad de Sevilla. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/>

Canella, R., Albarello, A. y Tsuji, T. (2008) Periodismo escolar en internet. Del aula al ciberespacio. Buenos Aires: La Crujia Ediciones.

Carro, R. M., Breda, A. M., Castillo, G., Bajuelos, A. L., Matematica, D. De, & Aveiro, U. De. (2002). Generación de Juegos Educativos Adaptativos. *In Actas Del III Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador*. p 164–171. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/d912f50c2ba31de199.pdf>

Castell, M. (2006) La sociedad red. Madrid: Alianza Editorial.

Castro, S., Guzmán, B. y Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 13 (23), p. 213-234. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>

Cisterna, F. (2005). Categorización y Triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14 (1), 61-71 Recuperado de: <http://fespinoz.mayo.uson.mx/categorizacion%20y%20trinagulacio%C3%B3n.pdf>

Colciencias (1995). Informe conjunto Colombia: Al filo de la oportunidad. Bogotá: Colección Documentos de la Misión Ciencia, Educación y Desarrollo. Recuperado de: <http://repositorio.colciencias.gov.co/handle/11146/265>

Coll, C., Martín, E., Mauri, T. Miras, M. Onrubia, J., Sole, I. y Zabala, A. (1999). El constructivismo en el aula. Barcelona: Grao.

Corti, K. (2006). Games-based Learning; a serious business application. PIXELearning Limited. Recuperado de: <https://www.cs.auckland.ac.nz/courses/compsci777s2c/lectures/Ian/serious%20games%20business%20applications.pdf>.

Cursos adaptativos on-line “Adapt” de Courseware: Recuperado el 10 de Abril de 2014 en: <http://adaptcourseware.com/whyadapt/>

De Zubiria, M. (2002). Enfoques Pedagógicos y Didácticas Contemporáneas. Colombia: Editorial Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani.

Eck, V. (2006). Digital Game- Based LEARNING. *EDUCAUSE Review*, 41(2), 16–30. Recuperado desde: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0620.pdf>

ELSA (2006) Unlimited learning: Computer and video games in the learning landscape. Recuperado desde: <http://www.org.id.tue.nl/IFIP-TC14/documents/ELSPA-report-2006.pdf>

Felicia, P. (2009) Videojuegos en el aula: manual para docentes. Bruselas: European Schoolnet. Recuperado desde: http://games.eun.org/upload/GIS_HANDBOOK_ES.pdf

Fernández, L. (2006) ¿Cómo analizar datos cualitativos? Institut de Ciències de l'Educació. Universitat de Barcelona. Recuperado desde: <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha7-cast.pdf>

Ferreiro, E. (1997). Procesos de adquisición de la lengua escrita dentro de un contexto escolar. Recuperado desde: http://estudiaen.jalisco.gob.mx/cepse/sites/estudiaen.jalisco.gob.mx.cepse/files/ferreiro_emilia._procesos_de_adquisicion_de_la_lengua_escritadentro_del_contexto_escolar_0.pdf

Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1991). Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. Argentina: Siglo XXI Editores.

Fundación Compartir (2014). Tras la excelencia docente. Bogotá: Puntoaparte Bookversiting. Recuperado desde: <http://www.fundacioncompartir.org/pdf/Traslaexcelenciadocente18.02.2014.pdf>

Gee, J. (2005) Good video games and good learning. Madison : University of Wisconsin. Recuperado desde: http://www.skatekidsonline.com/parents_teachers/Good_Video_Games_and_Good_Learning_Updated.pdf

Göbel, S., Mehm, F., Radke, S., & Steinmetz, R. (2009). 80Days: Adaptive digital storytelling for digital educational games. *Proceedings of the 2nd International Workshop on Story-Telling and Educational Games (STEG '09)*, 498. Recuperado desde: <ftp://dmz02.kom.e-technik.tu-darmstadt.de/papers/GMRS09.pdf>

Göbel, S., Rodrigues, A. D. C., Mehm, F., & Steinmetz, R. (s.f.). Narrative Game-based Learning Objects for Story-based Digital Educational Games. Recuperado desde:

<http://www.eightydays.eu/Paper/GdCMS09.pdf>

Góngora, Y. y Martínez, O. L. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13 (3), 342-360. Recuperado desde:

<http://www.redalyc.org/pdf/2010/201024652016.pdf>

Gonzales, A (2011). Transformación en la producción de textos en los niños de 2° de básica primaria a través de la integración de las TIC. Maestría en Informática Educativa. Chia: Universidad de la Sabana.

Hannafin, M. & Park, I (1993) Empirically-based guidelines for the design of interactive multimedia. *Educational Technology Research and Development*. 41 (3) 63-85. Recuperado desde: <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF02297358#page-1>

Hannafin, M. y Land, S. (1997) The foundations and assumptions of technology-enhanced student-centered learning environments. *Instructional Science*. 25, (3) p. 167-202. Recuperado desde: <http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1002997414652#page-1>

Hayman, J. (1991). Investigación y Educación. España: Paidós Educador .

Henao; O y Ramírez D. (2006). Propuesta didáctica para el área de lecto-escritura con un enfoque socio constructivista y apoyada en tecnologías de información y comunicación. Grupo Didáctica y Nuevas Tecnologías Universidad de Antioquia. Recuperado desde:

http://huitoto.udea.edu.co/curriculo/Biblioteca%20Electronica/index_files/documentos/las%20TIC%20en%20lecto%20escritura.%20O.%20Henao.pdf

Hooper, L. (1936) What About School Failures? *The Elementary School Journal*, 36 (5), 349-353. Recuperado desde:

<http://www.jstor.org/discover/10.2307/996774?uid=2&uid=4&sid=21104124305567>

Hurtado, R. (1998). *La lengua viva*. Colombia: Centro de Pedagogía Participativa.

Icfes (2015). Distribución porcentual de los estudiantes según niveles de desempeño en Lenguaje - quinto grado. Recuperado desde:

<http://www2.icfesinteractivo.gov.co/ReportesSaber359/consultaReporteEstablecimiento.jsp>

Izumi, L. Fathers, F. and Clemens, J. (2013) *Technology and Education: A primer*. Barbara Mitchell Centre for Improvement in Education.

Kickmeier-Rust, M. D., & Albert, D. (2010). Micro-adaptivity: protecting immersion in didactically adaptive digital educational games. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26 (2), 95–105. Recuperado desde:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.13652729.2009.00332.x/abstract>

Klopfer, E. Osterweil, S. y Salen, K. (2009) *Moving learning games forward*. Cambridge, MA: The Education Arcade. Recuperado desde:

http://education.mit.edu/papers/MovingLearningGamesForward_EdArcade.pdf

Law, E., y Sun, X. (2012). Evaluating user experience of adaptive digital educational games with Activity Theory. *International Journal of Human-Computer Studies*, 70 (7), 478–497.

Recuperado desde: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581912000304>

Ley N° 28044. Ley General de Educación (1994). Congreso de la Republica de Colombia, Bogotá, Colombia, 8 de Febrero de 1994.

López, R. y Barriaga, R. (2011). Adaptivity Challenges in Games and Simulations: a Survey. *IEEE Xplore Digital library*, 3(2), 85-99 . Recuperado desde:

http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?tp=&arnumber=5765665&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D5765665

Mampadi, F., Chen, P & Ghinea, G. (2010). Design of adaptive hypermedia learning systems: A cognitive style approach. *Original Research Article Computers & Education*, 56, 1003-1011. Recuperado desde:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131510003465>

Marcano, B. (2008). Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9 (3).

Recuperado desde:

http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_09_03/n9_03_marcano.pdf

Marchesi, A. & Hernandez, C. (2003) *El Fracaso Escolar, Una Perspectiva Internacional*. Madrid: Alianza Internacional.

Martínez, B. (2005). El cambio de cultura docente en la universidad ante el espacio europeo de educación superior. Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación, Valencia, 21-23 de noviembre.

Martínez, J. (2009) Fracaso escolar, PISA y la difícil ESO. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*. 2 (1). Recuperado desde: <http://josamaga.webs.ull.es/ESO-DIFICIL.pdf>

Mérida, D., y Baldiris, S. (2010). Sistemas heterogéneos adaptativos basados en el contexto. *RIED*, 13 (2), 73–105. Recuperado desde: <http://ried.utpl.edu.ec/images/pdfs/sistemas-heterogenios.pdf>

Mitchell, A. y Savill-Smith (2004). The use of computer and video games for learning. London: Learning and Skills Development Agency. Recuperado desde: <http://www.m-learning.org/docs/The%20use%20of%20computer%20and%20video%20games%20for%20learning.pdf>.

Gonzales, Duque, y Ovalle (2008). Modelo del Estudiante para Sistemas Adaptativos de Educación Virtual. *Revista Avances en Sistemas e Informática*, 5 (1), 199-206. Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=133114993004&idioma=es>

Monsalve, M., Franco, M., Monsalve, A., Betancur, V. y Ramírez, D., (2009) Desarrollo de las habilidades comunicativas en la escuela nueva. *Revista Educación y Pedagogía*, 21 (55), 189-210. Recuperado desde: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/9766/8979>

Moreno-Ger, P., Burgos, D., Sierra, J., y Fernández-Manjón, B. (2007) A Game-Based Adaptive Unit of Learning with IMS. *Learning Design and <e-Adventure>*, 4753, 247-261.

Recuperado desde: http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-540-75195-3_18#

Muñoz, J., Quintero, J. & Munevar, R. (2001) *Cómo desarrollar Competencias Investigativas en Educación*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.

Murphy, R., Gallagher, L., Krumm, A ., Mislevy, J., y Hafter, A. (2014). *Research on the Use of Khan Academy in Schools*. Menlo Park: SRI Education.

Negret, J (1995) Hojas Pedagógicas N°1. *Revista Alegría de Enseñar*. Fundación FES.

OCDE (2010) *1:1 en Educación Prácticas actuales, evidencias del estudio comparativo internacional e implicaciones en políticas*. Paris: Instituto de Tecnologías Educativas.

OEI (2004). *Globalización, Ciencia y Tecnología*. Vol: 2. España: Corporación Escenarios.

Onrubia, J. (1999) *Enseñar: crear Zonas de Desarrollo Próximo e intervenir en ellas*. En: *El constructivismo en el aula*. Recuperado desde:

<http://www.terras.edu.ar/jornadas/11/biblio/11ONRUBIA-Javier-Ensenar-crear-zonas-de%20desarrollo.pdf>

Oxman, S. & Wong, W. (2014). *White paper: adaptive learning systems*. DV X Innovations DeVry Education Group and Integrated Education Solutions. Recuperado desde:

http://snapwiz.com/wp-content/uploads/2014/03/DVx_Adaptive_Learning_White_Paper.pdf

Park, O. y Lee, J. (2004). Adaptive instructional systems. *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, 651-685. Recuperado desde: <http://www.etc.edu.cn/eet/articles/cmi/Park,%202003.pdf>

Peirce, N., Conlan, O. & Wade, V. (2008). Adaptive Educational Games: Providing Non-invasive Personalised Learning. *Conference: Digital Games and Intelligent Toys Based Education, Second IEEE International Conference*, 28-35. Recuperado desde: <http://www.tara.tcd.ie/bitstream/handle/2262/39164/Adaptive%20Educational%20Games%20-%20Providing%20Non-invasive%20Personalised%20Learning%20Experiences.pdf?sequence=>

Peña, N y Gaviria, D (2010). Diseño, aplicación y evaluación de una propuesta pedagógica que incorpora una herramienta informática para promover el desarrollo de la lectura y la escritura en niños de 4 con diferentes niveles de avance. Maestría en Pedagogía. Chia: Universidad de la Sabana.

Peñarrubia, A., & Fernández-Caballero, A. (2004). *Portales Web Adaptativos : Una Propuesta de Futuro*, 314- 321. Recuperado de: <http://aipo.es/articulos/3/45.pdf>

Prensky, M. (2001), *Digital Game-Based Learning Cap. 5 Fun, Play and Games: What Makes Games Engaging*. Recuperado desde: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Game-Based%20Learning-Ch5.pdf>

Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning, Cap.1:The Digital Game-Based Learning Revolution*. McGraw-Hill. Recuperado desde: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Ch1-Digital%20Game-Based%20Learning.pdf>

Proyecto investigativo europeo 80Days. Recuperado el 9 de Abril de 2014 en:

<http://www.eightydays.eu/>

Quiroz, F (2005). Sociedad de la Información y del Conocimiento. *Sistemas Nacionales Estadísticos de la Información Geográfica*. 1 (1), p. 81- 92. Recuperado desde:

<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/Articulos/tecnologia/sociedad.pdf>

PNDE (2006). Plan Decenal de Educación 2006 – 2016: *La educación que queremos para el país que soñamos*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Recuperado desde:

http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Colombia/Colombia_plan_decenal_educacion_2006-2016.pdf

Ruiz, F., Ortega, M., Bravo, J. & Prieto M. (1996) Nuevas herramientas tecnológicas para la realización de cursos por computador. *Asociación para el Desarrollo de la Informática Educativa*, 1-12. Recuperado desde:

<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Documat-NuevasHerramientasTecnologicasParaLaRealizacionDeC-4794597.pdf>

Salgado, A. (2007) Investigación Cualitativa: Diseños, Evaluación del Rigor Metodológico y Retos. *Liberabit*, 71 -78. Recuperado desde:

<http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v13n13/a09v13n13.pdf>

Sampayo-Vargas, S., Cope, C. J., He, Z., & Byrne, G. J. (2013). The effectiveness of adaptive difficulty adjustments on students' motivation and learning in an educational computer game.

Computers and Education, 69, 452–462. Recuperado desde:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131513001711>

Sampieri, R., Collado, C & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México D.F MC Graw Hill.

Sawyer, B. (2002). Serious Games: Improving Public Policy through Gamebased Learning and based Learning and Simulation Simulation. Digitalmill, Inc.

Spector, J. (2008). Cognition and learning in the digital age: Promising research and practice. *Computers in Human Behavior*, 24 (2), p. 249–262. Recuperado desde: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563207000143>

Suarez, D., Sánchez, A. y Ospina, D. (2010). Prevención de las dificultades en lectura y escritura "software educativo Juanita enseña" Institución Gimnasio de la Mano del Maestro. Especialización en Gerencia Educativa. Chia: Universidad de la Sabana.

Susi, T., Johannesson , M. y Backlund, P. (2007) Serious Games – An Overview. School of Humanities and Informatics. University of Skövde, Sweden.

Tejada, J. (2000). La Educación en el Marco de una Sociedad Global: Algunos Principios y Nuevas Exigencias. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 4 (1), 1-13. Recuperado desde: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev41ART1.pdf>

Toro, I. & Parra, R. (2010). Fundamentos epistemológicos de la investigación y la metodología de la investigación. Cualitativa/ cuantitativa. Bogotá: Fondo Editorial Universidad EAFIT.

Torrente, J. Moreno-Ger, P., Fernández-Manjón, B. y Del Blanco, A. (2009). Game-Like Simulations for Online Adaptive Learning: A Case Study. *Learning by Playing. Game-based*

Education System Design and Development. 5670, 162-173. Recuperado desde:

http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-03364-3_21

UNESCO (2005) *Hacia las sociedades del conocimiento*. Paris: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado desde:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.PDF>

UNESCO (2013). *Enfoques Estratégicos Sobre Las TIC En Educación En America Latina Y El Caribe*. Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe.

Recuperado desde:

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

UNICEF. (2007) *Todos pueden aprender. Propuesta para superar el fracaso escolar*. Argentina: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y Asociación civil Educación para todos. Disponible en: http://www.unicef.org/argentina/spanish/PROPUESTA_web.pdf

Vasilyeva, E. (2007). *Towards Personalized Feedback in Education Computer Games for Children*. *WBED'07 Proceedings of the sixth conference on IASTED International Conference Web-Based Education*, 2, p. 597–602. Recuperado desde:

<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1323264>

Vesga, L. & Vesga, J. Los docentes frente a la incorporación de las tic en el escenario escolar. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14 (19), 247-263.

Wertsch, J. (1985). *Vygotsky y la formación social de la mente*. España: Ediciones Paidós.

Anexos

Anexo A. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación:

Juego Educativo “Reporteros Digitales” para la superación de dificultades en el desarrollo de la lengua escrita

Investigador principal: Lizeth Malagón Ruiz

Correo electrónico: lizmalagon@hotmail.com o yuliamaru@unisabana.edu.co

Objetivo del estudio:

Evaluar el impacto de un Recurso Educativo Digital (RED) adaptativo en los estudiantes de quinto grado del Colegio Paulo Freire de la Jornada Tarde.

Duración de la participación del sujeto en el estudio:

La participación de _____ con número de identificación _____ será aproximadamente de 4 meses, iniciando el 28 de Julio hasta el 7 de Noviembre.

Metodología, instrumentos y procedimientos:

Esta investigación es de carácter cualitativo, dado que se pretende describir, comprender e interpretar los significados de las acciones humanas en una realidad determinada. Los

instrumentos de recolección de datos corresponden a técnicas propias de la investigación cualitativa (la observación directa, registro de material audiovisual, la entrevista, grupos focales), no obstante, también se incorpora técnicas de investigación cuantitativa (el cuestionario y la encuesta), al considerar que estas últimas abarcan de manera amplia y clara parte de la opinión, sentires, aprendizajes y creencias de los participantes frente al Material Educativo Digital adaptativo.

Los estudiantes participantes del proyecto fueron seleccionados a partir del bajo rendimiento en la asignatura de Lengua Castellana y de una prueba diagnóstica que muestra deficiencias gramaticales, semánticas y sintácticas de los estudiantes al producir un texto escrito.

Beneficios:

- Intervención pedagógica personalizada orientada a la superación de dificultades diagnosticadas en el desarrollo de la lengua escrita.
- Seguimiento pedagógico de desempeño académico, específicamente en el área de Lengua castellana.
- Utilización de medios tecnológicos y electrónicos para desarrollar actividades académicas.

Responsabilidades del sujeto de investigación

Si usted accede a que su hijo(a) participe en éste estudio, se requerirá del compromiso permanente de usted y del menor de edad para la asistencia puntual a las sesiones del proyecto, trato respetuoso con todos los actores educativos y la participación activa en los procesos educativos.

También se le solicitará responder a usted y/o al menor de edad preguntas de entrevistas, cuestionarios o encuestas, las cuales serán grabadas en audio y/o video, que luego serán transcritas por la investigadora.

Por último, se solicita honestidad y claridad en la información que se recopile a través de los instrumentos de recopilación de información.

Se garantiza que:

- La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las entrevistas, los archivos con las grabaciones se destruirán.
- Que las personas involucradas en el estudio están informadas adecuadamente de la finalidad de la investigación, los posibles riesgos y beneficios del estudio y del tipo de intervención que se hará sobre ellos.
- La posibilidad de retirarse libremente y en cualquier momento sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.
- Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

- Que la información que se provea en el curso por parte de los participantes de la investigación será estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito sin el consentimiento de las personas interesadas.
- Se pueden hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento sobre la participación en este estudio, a Lizeth Malagón Ruiz a través del correo electrónico lizmalagon@hotmail.com o yuliamaru@unisabana.edu.co

Se dará una copia de esta ficha de consentimiento al padre de familia y/o acudiente, además, al finalizar la investigación se podrá pedir información sobre los resultados de este estudio.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepta participar voluntariamente en esta investigación,

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

Representante legal del menor de edad

Parentesco

Testigo

Testigo

Anexo B. Cuento “Juan es un mal estudiante”.

Mi nombre es Juan, yo he sido uno de esos "malos estudiantes". Mis profesores poco menos que me desahuciaron (me dieron por inútil), mis padres casi se habían resignado y mis amigos tampoco creían mucho en mí. Esto último era lo peor, casi nunca me tomaban en serio. Mientras había juego y estábamos de broma bien, pero conforme fui creciendo, no contaban conmigo para las cosas que parecían importantes...

Los profesores me miraban con indiferencia o con un aire de desaprobación continua. Solían decir a mis padres frases como estas:

- *Don Pedro, su chico es imposible que estudie una carrera. Si lo hace necesitará muchos años.*
- *Su hijo no quiere prestar atención en clase. Anda siempre distraído. Y lo que es más, distrae continuamente al resto de la clase...*
- *A su hijo no le gusta estudiar. Odia los libros, los deberes y no puede concentrarse.*

Mis padres eran conscientes de que a los profesores no les faltaba razón. Yo era un buen prototipo de uno de esos "estudiantes malos". Al llegar a casa toda excusa era buena. Me quedaba merendando más tiempo; tardaba media hora en sacar los libros. Iba a recoger papel y bolígrafos tres o cuatro veces al cuarto de al lado...

Y no digamos la ventana: cualquier ruido, voz o sonido exigía mi inmediata atención por insignificante que fuera. Los deberes se hacían interminables. A veces, condenado a no salir de mi cuarto hasta terminarlos me inventaba historias utilizando los folios y lápices. Por ejemplo dibujaba países ficticios con fronteras, accidentes geográficos, ríos, montañas, estuarios... Y por ellos mi imaginación trazaba aventuras interminables.

Aunque todavía no se había inventado la PSP, la Play Station, el messenger, el móvil y todo lo demás, he de decir que me las ingeniaba bastante bien a la hora de perder el tiempo.

Llegaba la hora de cenar, y disimulaba haber terminado los deberes. O los hacía mal para así poder pasar página al aburrimiento que suponía estudiar y terminarlos.

Sí, definitivamente era un pésimo estudiante. Mis padres me querían, pero notaba como iban perdiendo su confianza en mí. El resto de la familia (tíos, tías, abuelos...), me miraban fija e inquisitivamente y me decían ¡Carlitos hay que estudiar!

Ya te puedes imaginar. Repetidor dos veces, nunca sacaba un curso completo, asignaturas pendientes, citas de exámenes en septiembre todos los años...

La presión de mis padres era muy molesta y a veces un verdadero martirio en mis oídos. Era consciente que la estima de los profesores hacia mi estaba bajo mínimos. Otros niños eran halagados continuamente, e incluso los que eran un poco mejor que yo recibían de vez en cuando una "palmadita" para premiar el esfuerzo o algún progreso. En mi caso, nada, tal vez algún que otro desprecio.

A veces, lo intentaba con rabia. Iba a casa, me sentaba delante del libro y trataba de estudiar... Pero cuando llegaba a algo que no entendía me desanimaba y dejaba de prestar atención... La historia que cuento transcurrió hace muchos años. Cuando casi terminaba mi adolescencia un día con mucha más rabia que nunca me propuse cambiar. Me costó mucho, he de confesarlo. Pero de verdad que mereció la pena. De lo único que me arrepiento es de no haberlo intentado antes con todas mis fuerzas.

No te voy a engañar, cambiar de hábitos cuesta mucho esfuerzo. Pero no es tan imposible como puede parecer. Convertir malos estudiantes en buenos estudiantes, en excelentes estudiantes, es posible. Te lo puedo asegurar. Yo lo hice.

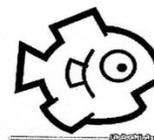
Muchos estudiantes considerados malos, son estudiantes extremadamente imaginativos, con capacidades extraordinarias que hay que despertar, controlar y explotar en beneficio propio.
¿Estás dispuesto?

Anexo B. Prueba diagnóstica.

1. Lee con atención el siguiente texto y responde las preguntas

FALSOS MITOS SOBRE LOS ANIMALES

Los peces son desmemoriados: Todos hemos escuchado aquello de que los peces solo tienen 3 segundos de memoria. Pero no es cierto: tienen una memoria que puede remontarse a varios meses en el pasado, y hasta pueden aprender algunos trucos de un entrenador con paciencia.



Los toros solo ven el rojo y los perros, en blanco y negro: Siempre se ha creído que el color rojo del capote de los toreros es lo que excita la bravura del toro. Pero no es así. Los toros acaso pueden distinguir un par de colores, y es el movimiento del capote lo que le excita realmente y no su color. La muleta es roja simplemente para disimular mejor la sangre.

La visión en color para ciertos animales se sabe que es cuestión de supervivencia. Como en el caso de las abejas, que distinguen y discriminan así unas flores de otras. O entre ciertos pájaros, para obtener alimento en frutos o flores o para ejercer el reclamo sexual con un plumaje vistoso. Para otros, como los reptiles de costumbres nocturnas, la visión en color es tan útil como la pantalla panorámica para un invidente. Pero vayamos concretamente a los perros. Se ha observado que poseen una visión dicromática, con un punto neutro a 480 nanómetros (un nanómetro es la mil millonésima parte de un metro). Es decir, que pueden distinguir, además del blanco y el negro, dos colores distintos: probablemente el azul y el verde, pero lo hacen en un margen de longitudes de onda muy estrecho.



Los gatos pueden distinguir hasta seis colores y diversas gamas dentro de cada uno.

Fuente: www.taringa.net

- A. Explica ¿Por qué crees que le pusieron este título a la lectura? Por que lo dice
dice en el texto: mentira
- B. Según la lectura ¿Qué capacidad de memoria tienen los peces? varios meses
- C. ¿Para qué sirve la visión a color de ciertos animales? para distinguir
- D. ¿Para qué utilizan los pájaros la visión en color? para ver
- E. Responde falso (F) o verdadero (V):
 - Los gatos ven todos los colores V
 - Los peces tienen 3 segundos de memoria F
 - El capote de los toreros disimula la sangre del toro F
 - Los perros pueden distinguir 4 colores F
 - Los reptiles les sirve la visión de color para ver en las noches F

2. Ordena las palabras para formar 5 oraciones

A. Los estudiantes del colegio Paulo Freire están compitiendo en el concurso de danzas en de quinto grado

Los estudiantes el Colegio Paulo Freire están el concurso de danzas en

compitiendo en de quinto grado

B. Una mañana la princesa Rosita se levantó por su castillo para salir a caminar con ganas.

la princesa Rosita por su castillo la princesa Rosita salir a de caminar se levantó

Una mañana con ganas.

C. _____

sobre de Agregar un gelatina recipiente un litro caliente con en de agua un

D. _____

jóvenes Tres 10 metros caer de heridos altura de tras una

E. _____

torcido jamás Árbol su tronco endereza. que nace

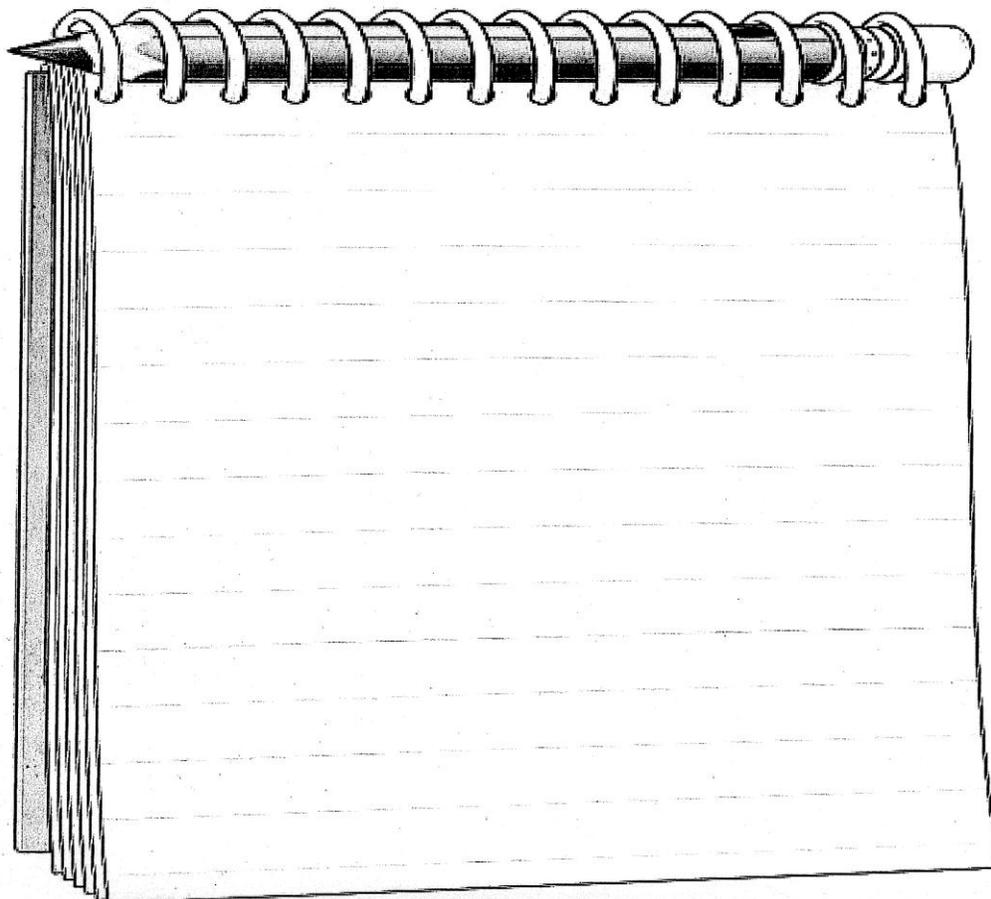
3. Encuentra 10 errores y enciérralos en un círculo.

Un científíco, que bivía preocupado con los plobremas del mundo, estaba rresuelto a encontrar los medios para reducirlos. Pasaba días en su laboratorio en vusca de respuestas para sus dubas.

Sierto día, su ijo de 7 años invadió su santuario decidido a hayudarlo a trabajar.

El científíco, nervioso porla interrupción, le pidió al niño que fue a jugar

4. Escribe una carta para tu mejor amigo, explicandole que su mascota se perdió ayer cuando la sacabas a dar un paseo por el parque y que necesitas de su ayuda para encontrarla.



Anexo C. Primera entrevista semiestructurada individual.

ENTREVISTA A NIÑOS Y NIÑAS	
Día:	
Hora:	
Registro:	

- ¿Te gusta estudiar?
- ¿Te gusta estudiar en tu colegio?
- ¿Por qué crees que es importante estudiar?
- ¿Son los colegios los únicos espacios para aprender?
- ¿Cómo crees que es la mejor forma de aprender?
- ¿Te gusta tu colegio?
- ¿Piensas que aprender es divertido? ¿por qué?
- ¿Las clases son divertidas? ¿Cómo?
- ¿Cuál/es son las actividades que te gustan hacer en clase?
- ¿Cuál/es son las actividades que no te gustan hacer en clase?
- ¿Qué le quitarías a las clases?
- ¿Cómo te va en el colegio?
- ¿Qué consideras debes trabajar para mejorar en tu desempeño académico?
- ¿Qué le pondrías a las clases para que fueran más divertidas?
- ¿Qué pasaría si en el colegio no se enseñara a leer y a escribir?
- ¿Cómo te imaginas el colegio de tus sueños?
- ¿Cómo sería tu clase favorita?
- ¿Cómo sería tu profesor favorito?
- ¿Te gustan los computadores? ¿Por qué?
- ¿Qué te gusta hacer en los computadores?
- ¿Utilizas los computadores en el colegio?
- ¿En qué clase utilizas los computadores?
- ¿Para qué los utilizan?
- ¿Qué otras clases te gustaría utilizar los computadores?

- ¿Crees que es posible aprender a leer y a escribir por medio de los computadores?
- ¿Te gusta los videojuegos?
- ¿Qué pasaría si las actividades escolares fueran jugar con videojuegos?

Anexo D. Segunda entrevista semiestructurada individual después de la implementación.

ENTREVISTA ESTUDIANTES DESPUÉS DE LA APLICACIÓN	
Día:	
Hora:	
Registro:	
Duración:	

- ¿Cómo te fue como reportero del periódico Reporteros Digitales?
- ¿Cómo te pareció el videojuego Reporteros Digitales?
- ¿Es fácil de jugar el videojuego?
- ¿Qué tenías que hacer en el videojuego?
- ¿Qué fue lo que más te gusto del videojuego?
- ¿Qué fue lo que menos te gusto?
- ¿Cuál fue el rol que más te gusto jugar, entre archivador, fotógrafo, reportero y corrector de estilo?
- ¿Cuál fue la sección que más te gusto jugar?
- ¿Te gusto escribir en el periódico Reporteros Digitales? ¿por qué?
- ¿El juego tenia premios?
- ¿El juego te permite guardar los galardones y artículos que has logrado en cada partida?
- ¿Utilizaste el botón de Ayuda para resolver las actividades del videojuego? ¿Cuándo?
- Cuando cometías un error en alguna actividad ¿Qué pasaba?
- ¿Leíste y seguiste las recomendaciones del Reporterito? ¿Te ayudaron?
- ¿La primera sesión que te salió si correspondía a la de tu preferencia?
- ¿Tuviste la oportunidad de ver un compañero(a) cuando jugaba Reporteros Digitales?
¿Las actividades o roles eran iguales o diferentes a tu juego?

- ¿Cómo diferentes?
- ¿Cuántos artículos de periódico hiciste?
- ¿Te pareció fácil o difícil escribir un artículo periodístico por medio del videojuego Reporteros Digitales? ¿Por qué?
- ¿Te gustaría que los artículos periodísticos que escribiste fueran publicados y leídos por otras personas?
- ¿Crees que si tú juegas varias veces este videojuego vas a escribir mejores artículos periodísticos? ¿Por qué?
- ¿Cómo crees que este videojuego te puede ayudar en tu aprendizaje?
- ¿Esta clase de videojuegos ayudan en el aprendizaje de la escritura y la lectura? ¿Cómo?
- ¿Si realizaras tu propio videojuego cómo sería?
- ¿Qué le mejorarías al juego?
- ¿Volverías a jugar este videojuego?

Anexo E. Preferencias seleccionadas por los jugadores.

Según la información obtenida en las preguntas iniciales del juego, éste siguió una línea de programación diferente para cada jugador.

Jugador	Rol 1	Sección 1	Rol 2	Sección 2	Rol 3	Sección 3	Rol 4	Sección 4
E-1	Fotógrafo	Aventura	Archivador	Cultura	Periodista	Noticias Locales	Corrector de Estilo	Deportes
E-2	Fotógrafo	Cultura	Archivador	Aventura	Periodista	Noticias Locales	Corrector de Estilo	Deportes
E-3	Fotógrafo	Aventura	Periodista	Cultura	Archivador	Noticias Locales	Corrector de Estilo	Deportes
E-4	Fotógrafo	Aventura Cultura	Archivador	Noticias Locales	Periodista	Deportes	Corrector de Estilo	

Anexo F. Galardones obtenidos en el juego.

Los galardones ganados en esta primera implementación por los estudiantes investigados fueron:

Jugadores	Galardones ganados
E-1	Periodista 1 galardón en deportes. Corrector 1 galardón en deportes.
E-2	Periodista 2 en deportes. Fotógrafo 1 en aventura.
E-3	Periodista 2 en Aventura, 1 en Cultura y 1 en Noticias Locales.
E-4	Fotógrafo 2 galardones en Cultura. Periodista 1 en aventura. Fotógrafo 1 en aventura.

Los galardones ganados en esta primera implementación por los estudiantes investigados fueron:

Jugadores	Galardones ganados
E-1	Archivador 2 galardones en Cultura y 1 en Deportes.
E-2	Archivador 1 galardón en Aventura, 3 en Cultura y 1 en Noticias Locales
E-3	Fotógrafo 3 galardones en Noticias Locales. Archivador 2 galardones en Aventura, 3 en Cultura, 1 en Noticias Locales y cuatro en Deportes. Periodista 1 galardón de Aventura.
E-4	Fotógrafo 3 galardones en Deportes. Archivador 2 galardones en Cultura, 3 en Noticias Locales y 1 en Deportes.