

Experiencias educativas en la formación de competencias de escritura a partir de la Realidad Aumentada¹

María Alejandra Herrera-Herrera. Magister en Informática para la Educación. Universidad Industrial de Santander, Colombia. alejandraherrera0902@gmail.com

Jorge Winston Barbosa-Chacón. Magister en Informática. Universidad Industrial de Santander, Colombia. jowins@uis.edu.co

Adriana Rocío Lizcano Dallos. Magíster en gestión, aplicación y desarrollo de software. Universidad Industrial de Santander, Colombia. alizcano@uis.edu.co

Forma de presentación: Ponencia. Simposio: “La ciencia, la tecnología y la innovación a favor de la educación”.

Resumen. La investigación tuvo como propósito valorar una secuencia didáctica sobre producción de textos descriptivos, basada en la teoría cognitiva de Flowers y Hayes (1980), implementada mediante la técnica del estudio de casos y apoyada en la realidad aumentada. El estudio se llevó a cabo en una institución educativa en Colombia. Para abordar la producción de textos, se tuvieron en cuenta tres categorías de análisis concernientes a los textos narrativos: Microestructura, Macroestructura y Superestructura. Metodológicamente, se empleó la Investigación Acción (IA) como un proceso eminentemente cualitativo en el que se aplicaron estrategias que posibilitaron el análisis descriptivo e interpretativo. Los resultados encontrados permitieron concluir que, para las condiciones en las cuales se desarrolló esta experiencia, la incorporación de las TIC favoreció las estrategias utilizadas a lo largo de la producción textual en los niños participantes.

Palabras clave: Realidad aumentada; Competencias en producción textual; Textos descriptivos; Estudios de caso.

I. Introducción.

La escritura es una actividad que se ve reflejada en la mayoría de las profesiones y oficios. Es una herramienta extraordinaria de trabajo intelectual, ya que promueve el desarrollo de habilidades cognitivas como: comparar, definir, argumentar, observar, caracterizar, etc. Esta es indispensable para el hombre porque hace parte importante del proceso comunicativo, no solo como medio de comunicación, sino también como fuente de poder, como necesidad social y como una forma de obtener conocimiento y resolver problemas (Lindemann 1987). De igual forma, la expresión escrita tiene gran importancia en la cotidianidad porque se recurre a ella

¹ Nombre del proyecto: “*Experiencias educativas en la formación de competencias de escritura a partir de la Realidad Aumentada*” Maestría en Informática para la Educación. Universidad Industrial de Santander: <http://simon.uis.edu.co/mie/>

para comunicar (Rodríguez, 2015). Así, el lenguaje escrito no sólo es el código de comunicación por excelencia, sino una herramienta para el crecimiento cognitivo, científico y tecnológico (Ballesteros & Dalía 2016).

La escritura permite que lo pensado se exteriorice. Así mismo, el pensamiento no escrito se va con el tiempo, en cambio la escritura como objeto material, externo, se tiene ahora, se tiene después y se puede revisar. Ese es un punto clave dado que, la escritura permite volver sobre lo pensado, dando forma a las ideas, pero no como un molde externo al contenido, pues al escribir se crean contenidos inexistentes. Por ello, escribir es uno de los mejores métodos para pensar (Carlino, 2006).

Así, se puede fundamentar los alcances de la escritura y la necesidad de potencializar competencias de producción escrita en los estudiantes. Sin embargo, detrás de la escritura hay todo un proceso que implica desarrollar unas habilidades puntuales y que generan dificultades, pues como lo expresan Ferreiro y Teberosky (1979): “escribir es representar gráficamente el lenguaje de forma funcional y personal, y supone la apropiación del código de escritura; este incluye las prácticas culturales, la representación del pensamiento, las hipótesis de trabajo en diversas fases, el ajuste pragmático, las habilidades de representación grafo-motora, entre otros aspectos”.

De manera particular, ha sido habitual que los estudiantes de grado 4-2 del Liceo San Fernando del municipio de Lebrija en Colombia, presenten dificultades en las habilidades descritas por Teberosky (1979), especialmente en lo referido a la producción en las fases antes enunciadas, pues no se ha evidenciado un proceso de planificación, y esto lleva a escribir como se habla, dejando a un lado la ortografía, esto sumado a la poca habilidad que tienen los estudiantes para plasmar por escrito sus ideas, manteniendo la secuencia e ilación de estas. Es decir, cuando producen textos, suelen omitir reglas gramaticales o parámetros para redactar.

Descrita así la problemática, resulta conveniente tomar como referente: i) Los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional Colombiano (MEN), que definen los estándares para la formación en lengua castellana incluyendo el factor de producción textual. De aquí, se dispone, un referente para fomentar la construcción de textos escritos que respondan a las diversas necesidades comunicativas de los estudiantes, siguiendo un procedimiento estratégico para su elaboración. Es decir, cualquier intervención educativa, en tal perspectiva, tendrá a estos lineamientos como horizonte de acción (MEN 2006) y ii)

El valor que ofrece las TIC como instancia de mediación pedagógica. En ello son diversas las herramientas disponibles, en donde la Realidad Aumentada(RA) es tendencia notoria, gracias a su aporte a los procesos de enseñanza y aprendizaje (Prendes, 2015).

Con base en la problemática antes manifiesta, surgió la necesidad de responder al siguiente interrogante: *¿Cómo una propuesta formativa mediada por la realidad aumentada puede favorecer la producción textual en los estudiantes de grado cuarto de una institución educativa privada?*; interrogante que permitió trazar el siguiente **Objetivo**: Identificar y caracterizar la viabilidad de una secuencia didáctica, regida por la teoría cognitiva de Flowers y Hayes, mediante la técnica del estudio de casos, apoyada en la realidad aumentada, como estrategia didáctica para fortalecer la producción de textos descriptivos. Al respecto, se aclara que, el presente trabajo fue adelantado por el *Grupo de Estudio e Investigación en Tecnologías y Educación (GENTE)*².

II. Marco Teórico

La investigación tuvo como referentes los siguientes ejes temáticos:

-El constructivismo como perspectiva pedagógica.

El modelo constructivista propone diversas formas de cimentar el conocimiento, a partir de un ambiente de aprendizaje en el cual, se desarrollan actividades basadas en experiencias ricas en contexto. Un componente importante del constructivismo es el señalado por Requena (2008) manifestado en que la educación se enfoca en tareas auténticas, que tienen relevancia y utilidad en el mundo real.

En las actividades que se planean bajo el enfoque constructivista, el estudiante puede tomar parte activa en el proceso, interactuar con el conocimiento y aportar saberes previos con ayuda del docente como guía. En el ejercicio de interactuar con sus pares, con otros y los saberes, se refuerzan procesos mentales como: analizar, comparar, contrastar, clasificar, agrupar, archivar, recordar, esquematizar, interpretar, explicar, criticar, entre otros” (Baeza, 2012).

Según Requena (2008) las investigaciones del aprendizaje constructivista han demostrado que los estudiantes aprenden mejor a través de la construcción de conocimiento por medio de una

² GENTE: Grupo de investigación de la Universidad Industrial de Santander. Ver: <http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000003057>

combinación de experiencia, interpretación e interacciones estructuradas con los integrantes del aula escolar (compañeros de clase y profesores).

-Los fundamentos teóricos y procedimentales de la producción textual.

La producción textual se refiere a la escritura como un acto cognitivo, lingüístico y comunicativo, pues involucra el pensamiento, el lenguaje y los mensajes o ideas que se intentan comunicar. El texto que se construye refleja las ideas que habitan la mente y que se despliegan en el papel o en la pantalla del computador como resultado de interpretaciones, argumentos, y proposiciones relacionadas con situaciones imaginarias o experiencias reales. La calidad de un texto escrito está asociada a aspectos como: La coherencia, que se refiere al orden u organización lógica que tienen las ideas en el texto, y determina su estructura comunicativa y organizativa. La cohesión, referida al grado de conexión y articulación entre los componentes de un texto (anáforas, catáforas, conjunciones, signos de puntuación etc.) La adecuación, o grado de adaptación del discurso a una situación de comunicación determinada, mediante un registro lingüístico específico. La variedad, recurso lingüístico que se traduce en la riqueza léxica de un texto, evitando repeticiones innecesarias. La intención comunicativa, que refleja los requerimientos explícitos del texto, su propósito, y su género discursivo, que hace comprensible el texto para la audiencia (Bermúdez & Agudelo 2004).

El modelo cognitivo seleccionado para la producción de textos durante el proceso de investigación, fue el propuesto por Hayes y Flower (1980) que enuncia que la producción escrita de un texto implica tres elementos esenciales:

El entorno de la tarea y la situación comunicativa: esto incluye el problema retórico y el texto en sí. ¿Qué es el problema retórico? Es todo aquello que condiciona la tarea escritural: por qué vamos a escribir determinado texto, a quién estará dirigido (es decir, quiénes lo leerán; esto tiene en cuenta también nuestro rol, y el rol del receptor del mismo), a través de qué canal se difundirá, cuál es el tiempo de entrega que tenemos (es decir, qué tiempo tenemos para redactar el texto), el tema, y el registro (formal o informal) que deberemos utilizar para la redacción.

Memoria a largo plazo: incluye todos los conocimientos de mundo que hemos ido adquiriendo a lo largo de nuestra vida. Cuando oímos una palabra, esta actúa a modo de

“contraseña” y abre el camino en nuestra memoria a largo plazo hacia todo un mundo de palabras o contenidos relacionados con esta. Cuando se nos provee el tema acerca del cual debemos escribir, en nuestra mente se producen relaciones con todo aquello que sabemos de este; no obstante, muchas veces esta información es insuficiente. Si la variable A (tomada como “tema”) es el trabajo en equipo, y queremos escribir, por ejemplo, acerca de lo beneficioso del trabajo cooperativo, no nos bastará sólo con lo que conocemos, sino que deberemos recurrir a la lectura de bibliografía para interiorizarnos y tener más material sobre el que basar nuestros argumentos.

Proceso de la escritura: radica en la escritura en sí misma, y presenta tres subprocesos:

a. Planificación: es todo aquello que hacemos en el momento previo a ponernos a redactar, por lo que incluye la previsión de tres ítems:

- **Metas:** es decir, qué queremos lograr con nuestro texto.
- **Generar ideas:** aquello que se nos ocurre que debemos textualizar.
- **Ordenar ideas:** toda escritura necesita una jerarquización, es decir, una separación de las ideas en nucleares y periféricas, para que el texto sea entendible y esté bien redactado.

b. Trasladar o traducir: es decir, llevar todo eso, al papel. Es la escritura propiamente dicha.

c) Revisión: es uno de los subprocesos más importantes y, a su vez, uno de los menos utilizados (erróneamente) por los escritores inexpertos. En este subproceso se piensan las ideas y su jerarquización, se relee lo escrito, se reordena antes de escribir, se *revisa* para cerciorarse de que todo lo planteado esté bien redactado.

-La RA como instancia de mediación pedagógica.

La realidad aumentada tiene gran potencial en las herramientas que ofrece. Sin embargo, a la hora de implementarlas como herramientas de trabajo en el aula, se convierten en un desafío. A pesar de que su ejecución puede convertirse en una tarea compleja, es de rescatar que garantiza el elemento motivacional, tan importante en la educación, pues como dice (Reinoso 2012, citado en Espinosa, 2015) “numerosas han sido las investigaciones que sugieren que la RA refuerza el aprendizaje e incrementa la motivación por aprender”.

La opción pedagógica de incluir realidad aumentada como proceso participativo, permite capacitar al estudiante en el aprendizaje autónomo y de cooperación; dado que el estudiante debe tener una motivación para trabajar esa misma tecnología con otras áreas del saber y de realizarlas de manera individual o en algunos casos como trabajo más que grupal, colaborativo para usar la tecnología en diferentes contextos basados en la Realidad Aumentada.

Las actividades usando realidad aumentada, profundizan el diseño y elaboración de material didáctico en pro de un aprendizaje colaborativo por parte de los estudiantes, permitiendo vivir experiencias renovando la realidad cotidiana, conjugando la realidad física con ingredientes virtuales.

Visualizar contenido multimedia en un proyecto pedagógico con realidad aumentada, permite evaluar el nivel de motivación y agrado del estudiante en el uso de tecnologías nuevas de visualización, mejorando satisfactoriamente el proceso de enseñanza y complementa el aprendizaje.

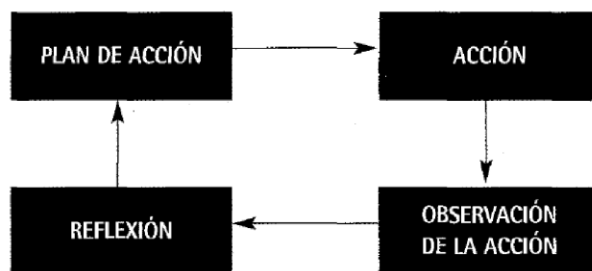
III. Metodología.

Se siguió el proceso de Investigación Acción (IA) como un proceso eminentemente cualitativo. Al respecto, y según Lewis (1945), el proceso está integrado por cuatro fases o momentos interrelacionados como se muestra en la figura 1.

Desarrollo Metodológico.

-Participantes. Estudiantes del Liceo San Fernando del municipio de Lebrija en Colombia. Es una institución privada que, aunque es de carácter privado, pertenece a un estrato social bajo, cuyos estudiantes se encuentran dentro de los niveles 1, 2 y 3. Participaron la totalidad de estudiantes del grado 4-2: 18 niños (7 niños y 11 niñas).

Figura 1. Ciclo de la Investigación Acción



Fuente: Tomado de Latorre (2005)

-Plan de acción. Momento del diseño de la propuesta de intervención y su plan de ejecución. Se inició con una prueba diagnóstica para identificar los componentes del proceso escritor que requerían de fortalecimiento. A partir de los hallazgos de este diagnóstico se diseñó una secuencia didáctica, la cual se construyó teniendo en cuenta el modelo cognitivo de Flower y Hayes y el taller de textos propuesto por Cassany (2006) basado en la resolución de casos, teniendo como referente los textos descriptivos mediante la (RA). (Ver cuadro 1).

Cuadro 1. Estructura general de la secuencia didáctica.

Unidad	Metas de aprendizaje	Productos	Tiempo	Aplicación utilizada
Prueba diagnóstica a través de un caso de estudio.	Se espera identificar las falencias a nivel de redacción de los estudiantes y las nociones sobre el concepto de descripción que poseen.	<i>Producto 0: Diseño plan de acción a partir de la prueba diagnóstica.</i>	20 días	No se empleó ninguna aplicación.
Indagación de saberes previos a la descripción. Espacio de integración y de conocimientos con los estudiantes.	Se espera que durante este proceso el estudiante pueda organizar la información obtenida y determinar los objetivos de escritura que propone el estudio de caso, para realizar su primer borrador.	<i>Producto 1: Individual. Primer borrador de escritura</i>	2 días	Aclass
Socialización del caso de estudio y construcción de una nueva versión del primer texto.	Escribe textos a partir de información dispuesta en imágenes, fotografías, manifestaciones artísticas o conversaciones cotidianas.	<i>Producto 2: Segundo borrador de escritura.</i>	2 días	Quiver Aclass
Corrección y redacción final de los textos.	Construye textos descriptivos a partir de imagen en realidad aumentada, teniendo en cuenta la microestructura, macroestructura y superestructura del texto	<i>Texto final</i>	3 días	Quiver Aclass

Fuente: Construcción propia.

-Acción. Momento de la ejecución de la propuesta de intervención, la cual, según los tiempos académicos, se implementó durante cinco semanas. Esta fase finalizó con una

jornada de producción textual en la que los estudiantes diseñaron sus propios “marcadores” para su escrito final; marcadores que se pudieron observar desde los móviles.

-Observación. Se hizo uso de la técnica de observación participante, para lo cual se empleó una guía de observación y de diarios de campo. De igual forma, se diseñó y aplicó una entrevista semi estructurada a cada uno de los participantes y a la docente titular para conocer valoraciones asociadas a la intervención. En relación con el proceso escritor fueron focos de mirada: i) La disposición de los participantes en la redacción de textos y ii) El progreso de escritura en sus tres etapas: planeación, producción y revisión.

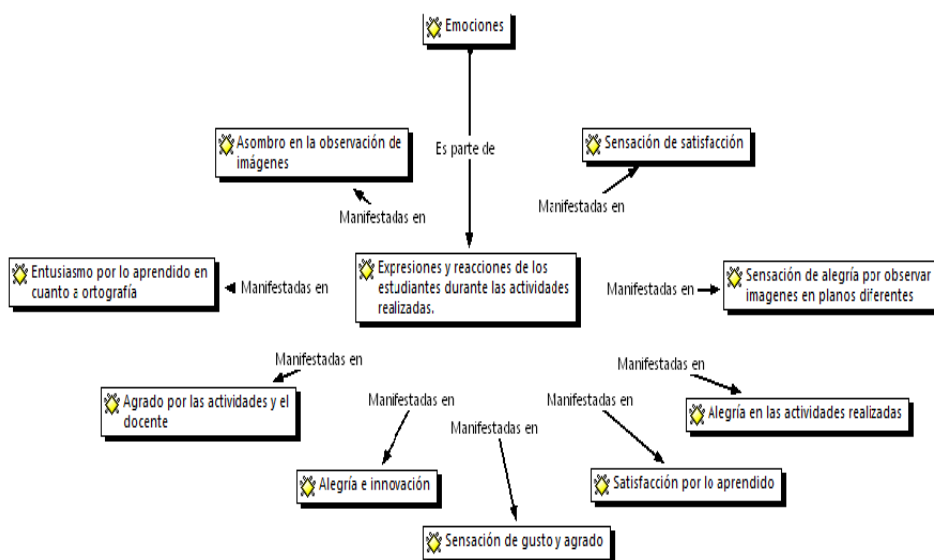
-Reflexión. Se planteó un análisis descriptivo para la producción escrita correspondientes a las tres categorías propuestas por el Ministerio de educación Nacional que pertenecen al nivel de análisis intratextual referidas a: lo microtextual, la macroestructura y superestructura del texto. En este marco, se realizó un proceso de codificación en tres niveles: abierta, axial y central, para el caso de la información recolectada desde las entrevistas realizadas. La información se proyectó interpretar por medio de la triangulación teórica: Relación y contraste entre la teoría formal (Marco conceptual) y la teoría emergente del proceso de análisis. Con el resultado de esta fase se obtuvo los elementos para resignificar el plan de acción.

Proceso de análisis. Fueron dos momentos, uno orientado hacia el análisis descriptivo de resultados de escritura iniciales en contraste con los finales y, un segundo, de tipo cualitativo para valorar la viabilidad de las estrategias de producción textual utilizada, la didáctica empleada en la secuencia didáctica y la mediación tecnológica seleccionada. El análisis se generó aplicando una dinámica de separación de descriptores y enlace con los hallazgos; de esta manera se logró la reducción de la información recolectada, consignada en una matriz categorial. Los descriptores fueron organizados en ejes temáticos que proporcionaron la base del proceso de codificación en sus tres niveles, éstos, de manera posterior, soportaron el diseño de redes semánticas que incluyeron categorías núcleo ligadas al referente conceptual y categorías emergentes. En el proceso de análisis cualitativo se propuso un ejercicio de apreciación que utilizó una entrevista semi estructurada que recogió las voces de los 18 estudiantes y la docente titular del curso; información que representó el insumo para comprender y valorar la intervención. El análisis se acompañó mediante la utilización del software Atlas Ti. versión. 6.2.

IV. Resultados.

De la incidencia en la motivación por la escritura. Se respalda desde el análisis de la categoría “emociones”, la cual surge como un indicador sobre la viabilidad del diseño en las actividades propuestas para contrarrestar debilidades detectadas: “desinterés” y “el desánimo.” Así, se valoraron las emociones generadas y habilidades adquiridas en las fases de escritura, a partir de la comparación de los descriptores proporcionados por los estudiantes. Al respecto, la Figura (1) muestra la red semántica respectiva.

Figura 2: *Categoría de Emociones.*



Fuente: elaboración propia con Atlas Ti, versión 6.2

La red semántica da a conocer agrupaciones relacionadas con emociones que se derivaron a partir de la participación en las fases de la secuencia, éstas fueron referidas a expresiones de sentimientos de alegría, gusto, asombro, agrado, entusiasmo y satisfacción; expresiones que posibilitan el asertividad de la didáctica en las actividades escogidas. De otra parte, y partiendo de la observación participante, fue evidente que el uso de la tecnología fue incidente en las “conmociones” suscitadas en los estudiantes. Es así que, tener otra plataforma para observar imágenes en 3D como la RA, fue un motivo para participar en cada una de las experiencias,

confirmando lo expresado por Reinoso (2012), citado en Espinosa (2015) referente a que la RA es un elemento motivacional.

La intervención permitió explorar nuevas formas de aprendizaje, logrando despertar el interés mediante la exposición de tareas catalogadas como atractivas y significativas para los estudiantes; un ejemplo de ello fue la estrategia de trabajo colaborativo y participativo que llevó a interactuar con el pretexto de escribir textos descriptivos, a través de una nueva tecnología de contenido tridimensional como la RA.

La experiencia tuvo un respaldo adicional de parte de otros agentes educativos: los padres de familia, en donde alguno de ellos manifestó: *“profe desde que usted les dijo que trajeran los celulares a la clase de español, no ven la hora de llegar al colegio”*. Aquí se corrobora el hecho de que, despertar el interés, fue una de las causas de motivación en los participantes, ya que, si algo atrae y capta la atención, habrá más disposición para llevar a cabo las acciones necesarias para satisfacer la curiosidad (Caso Fuertes & García-Sánchez 2006).

En lo motivacional existió otro factor emergente: la “Creatividad”, recordando que un proceso de escritura no solo requiere de composición, sino también se asocia al aprendizaje y a la creatividad (Flower y Hayes, 1980). En esto se encontraron invenciones asociadas al diseño de historias y a la creación de dibujos (individuales y grupales). La creatividad se vio reflejada en las historias propuestas, evidenciando emociones de la cotidianidad.

De la incidencia en el proceso escritor. Al existir más conciencia en la redacción y preparación de un escrito, se presentaron resultados favorables que dan cuenta del inicio y final de los escritos en los tres niveles de análisis, observándose una mejora en todas las características que componen los tres niveles. A nivel general, estos resultados pudieron derivar, muy posiblemente, como producto del cambio en la didáctica para apoyar la creación de textos descriptivos, al permitir el desarrollo de nuevas actividades de aula como el análisis de estudios de casos, en donde los estudiantes hicieron el ejercicio de evaluarse y escuchar la opinión de sus pares sobre los progresos en la producción textual. Esta revisión, desde la autoevaluación, coevaluación y la heteroevaluación, permitió la construcción de un conocimiento en conjunto, trabajar en equipo y solidificar valores de respeto, escucha y tolerancia. En sintonía, y como parte de los participantes que lograron avanzar en su proceso

escritor, es importante destacar lo planteado por uno de los estudiantes quien afirmó: “*Hemos aprendido a poner las comas, las tildes, a escribir mejor y tener buena ortografía*”.

De la incidencia de la RA como instancia de mediación. La opción de acompañar los procesos de producción textual con RA, parte de la premisa característica de los textos descriptivos “la observación” que hace engranaje con la función principal de esta herramienta tecnológica. Al respecto, y Según Vargas (1999) citado en Aponte (2015), en la observación detallada el orden de los materiales obtenidos y la redacción con exactitud y expresividad está el éxito de un texto descriptivo. Así, la RA permitió apoyar el desarrollo de uno de estos tres elementos: La observación detallada. Por lo tanto, y partiendo de las reacciones observadas en las actividades realizadas y las entrevistas ejecutadas, se pudo deducir que, la RA representó un recurso válido para apoyar el trabajo con este tipo de textos.

De otra parte cabe mencionar que, aunque las aplicaciones de RA se percibieron como apropiadas, no fue la excepción la presencia de limitaciones, por consiguiente, a lo largo del desarrollo de la secuencia didáctica, fue necesaria la utilización de dos aplicaciones así: i) Inicialmente, se utilizó “Aclass” por la facilidad en su manipulación, sin embargo, sólo accedía a dos marcadores de forma gratuita y ii) Posteriormente, y ante la necesidad de explorar nuevas alternativas, se hizo uso de “Quiver”, siendo esta la aplicación de preferencia de los estudiantes. La imagen 1 se observa el trabajo de un estudiante realizado en la aplicación de Aclass para realizar su descripción y en la imagen 2 el mismo trabajo, pero mediante la aplicación de Quiver.

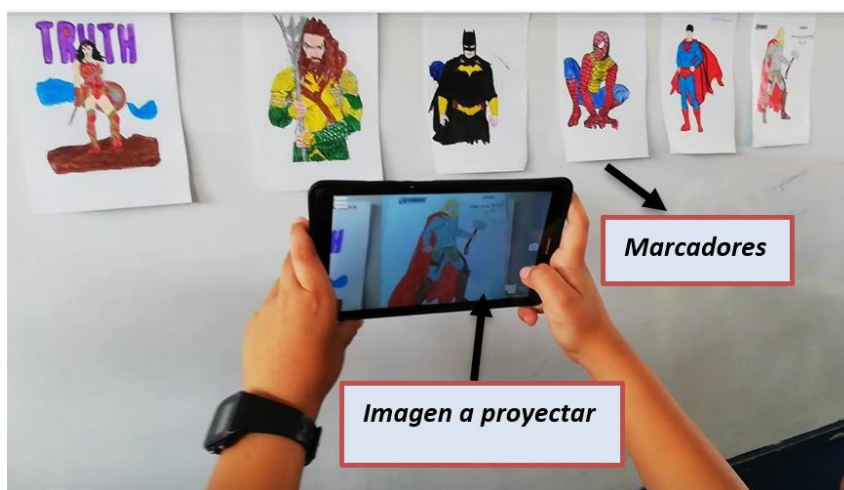


Imagen 1: construcción de marcadores en Aclass y visualización de imágenes en la aplicación.

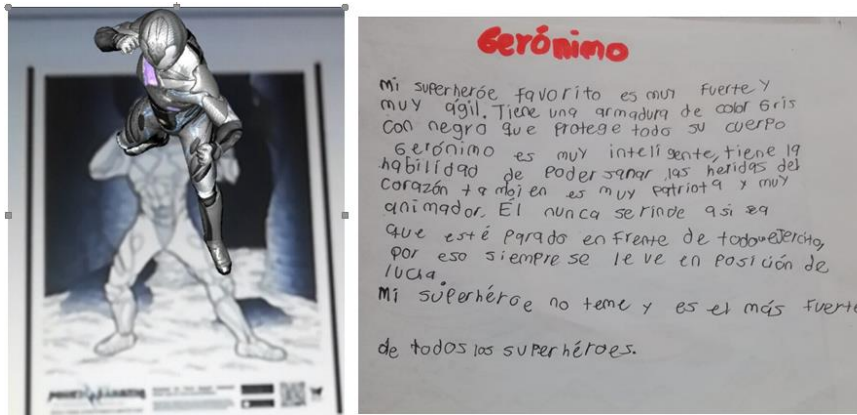


Imagen 2: Visualización del superhéroe “Gerónimo” en la aplicación de Quiver y texto construido a partir de la observación.

V. Conclusiones.

a. Logros.

Es factible afirmar que, la competencia de producción textual se fortaleció a partir de una nueva estrategia de aprendizaje que combinó la teoría cognitiva con la didáctica de estudios de casos y el uso de tecnología, permitiendo que el estudiante construyera su propio conocimiento a partir de la socialización entre pares y el acompañamiento constante del Maestro. Por lo tanto, para garantizar que la estrategia pedagógica no se quede solo en una experiencia más, se comparte y propone la premisa que sustentó un proceso de intervención documentado por Abchi & Borzone (2010): Una intervención pedagógica que atienda simultáneamente a los diferentes procesos involucrados en el aprendizaje de la escritura y maestros comprometidos con la tarea, puede ser la clave para mejorar la producción escrita y ayudar a revertir las dificultades en el aprendizaje.

De manera global es factible afirmar que, los hallazgos que arrojó esta investigación en términos de comprensión del fenómeno educativo estudiado permitieron una discusión sobre las competencias alcanzadas en el proceso de escritura, las emociones generadas ante la presencia de nuevos recursos en las técnicas de enseñanza y aprendizaje y, en particular, la mediación de la tecnología en los procesos de producción textual. Esto ratifica lo planteado por Henao y Ramírez (2006) cuando indican que, la implementación de recursos tecnológicos

ayuda al cambio del concepto de escritura y, a su vez, aportan a la transformación de las prácticas pedagógicas.

b. Dificultades y retos.

-La queja por la manipulación de los celulares en otros momentos (clases), fue una de las dificultades en el proceso de intervención. Por lo cual, se hace necesario una formación en cuanto al uso del celular para fines pedagógicos.

-A nivel institucional, falta acompañamiento y apoyo a los maestros en los procesos de innovación pedagógica. El trabajo entre pares es nulo y este es fundamental para obtener buenos resultados en todas las áreas del conocimiento que obligatoriamente involucran la producción textual.

VI. Recomendaciones

Como parte de la valoración de la experiencia, resulta conveniente que, para una replicabilidad de la experiencia, o mejor para un nuevo ciclo: i) Sean modificados los estudios de casos, en donde se propongan tareas con mayor nivel de complejidad, las cuales permitan crear escenarios en correspondencia en la RA y, a su vez, experiencias de descripción más amplias de manera escrita y oral. De esta forma, también, se podría observar las características evolutivas de los logros obtenidos en el primer ciclo de investigación y ii) Alternar el medio de proyección de la RA para medir el nivel distractor que se detectó en la observación participante.

Finalmente, y gracias a la intervención realizada, se insta a que en el quehacer pedagógico, luego de una mirada juiciosa al contexto de la tecnología de que se trate, se haga uso didáctico de herramientas innovadoras que, además de apoyar la solución de necesidades y problemas educativos, despierten en los estudiantes entusiasmo, alegría y ganas de participar activamente pues, de esta manera, se estaría contribuyendo a la transformación educativa y, a su vez, abriendo nuevos espacios para que el aprendizaje en los educandos sea realmente una experiencia placentera y significativa.

Bibliografía.

Aponte-Buitrago, A. L. (2015). "El texto descriptivo para fortalecer la competencia comunicativa del español como lengua extranjera". *Rastros Rostros* 17.31 (2015): 11-22. Impreso. doi: [tp://dx.doi.org/10.16925/ra.v17i31.1270](http://dx.doi.org/10.16925/ra.v17i31.1270)

Abchi, V. S. S., & Borzone, A. M. (2010). Enseñar a escribir textos: desde los modelos de escritura a la práctica en el aula. *Lectura y vida*, 31(1), 40-50.

Baeza Martín, R. (2012). Escribir y leer desde un enfoque constructivista.

Bermúdez Grajales, M. M., & Agudelo Tobón, L. E. (2004). Experimentación e impacto de una propuesta didáctica que incorpora recursos hipermediales y busca potenciar la producción textual en alumnas de educación básica primaria.

Carlino, Paula (2006). La escritura en la investigación. Documento de trabajo, Universidad de San Andrés.

De Caso-Fuertes, A. M., & García-Sánchez, J. N. (2006). Relación entre la motivación y la escritura. *Revista Latinoamericana de psicología*, 38(3), 477-492.

Espinosa, M. P. P. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (46), 187-203. (s. f.).

Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1979) Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. México: Siglo XXI.

Henao A., Octavio y Doris Adriana Ramírez S., (2006) "Impacto de una experiencia de producción textual mediada por tecnologías de información y comunicación en las nociones sobre el valor epistémico de la escritura", *Revista Educación y Pedagogía*, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. XVIII, núm. 46, pp. 223-238.

Hayes y Flower, I. (1980): «identifying the organization of writing processes», en I. écni, y e. écnicas (eds.): *cognitive processes in writing*, écnicas, n.j. écnicas erlbaum associates, 3-30

Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Grao. España. Ministerio de Educación Nacional (2008). *Guía No 30, Orientaciones generales para la educación en tecnología*. Disponible en: http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles160915_archivo_pdf.pdf

Lindemann E. (1987). *A Rhetoric for Writing Teachers*

MEN (2006). Visible en estándares básicos de competencias del lenguaje, Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf1.pdf

Prendes Espinosa, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 187-203.

Requena, S. H. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 5(2), 26-35