



**UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

PLAN DE INVESTIGACIÓN

PROGRAMA DE DOCTORADO EN FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

TÍTULO:

Más allá del papel: Realidad aumentada en literatura juvenil para el fomento de la lectura

AUTOR: Silmara Yelitza. Marchena

DIRECTORA: Erla Mariela Morales Morgado

FECHA: 28 de abril de 2017

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO (MÁXIMO 50 LÍNEAS):

INTRODUCTION AND JUSTIFICATION OF THE TOPIC OF STUDY (50 LINE MAXIMUM):

El cambio social y cultural que surge por la revolución digital, ha modificado la vida del ser humano en todos sus ámbitos de acción. Incluso nuestra manera de relacionarnos con el mundo se ha transformado. Como indica Palomares (2014), los medios de comunicación masiva han moldeado al mundo tal como lo conocemos, lo que le permite estar en una constante evolución de la praxis y pensamiento humano. Lo que a su vez supone una transformación en la forma de aprender y los nuevos retos cognitivos que estas tecnologías plantean.

Estos nuevos retos se manifiestan en los constantes estímulos externos de información, que llegan a nosotros por varios medios, entre ellos, la tecnología móvil. La cual es una inagotable fuente de información en la punta de nuestros dedos, aunque también puede ser considerado como elemento distractor y de entretenimiento; lo que lleva a plantearse nuevos paradigmas educativos donde la tecnología y la formación se integren de forma armoniosa, tomando los beneficios que ofrece sin competir con el avance tecnológico-social del contexto donde se desenvuelve.

Al respecto, Martínez (2011) indica que los avances tecnológicos impulsan cambios metodológicos que reformulan las prácticas educativas apoyadas en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). En este sentido, las TIC ofrecen una amplia cantidad de posibilidades didácticas para el fomento de la lectura como el uso de procesadores de texto, recursos multimedia, cuentos electrónicos, video cuentos, cuentos interactivos, entre otros.

No obstante, la lectura del texto plano tradicional, plasmado en libros de creación literaria, ha disminuido tanto en su producción como su consumo en España. Según cifras del Centro de Investigaciones Sociológicas, para el 2015 los resultados indican que el 35% de los españoles lee *nunca o casi nunca*, mientras que un 20% lee *alguna vez* entre un periodo de un mes o tres meses; al indagar sobre las razones, la mayoría indica que es porque *no le gusta o no le interesa*.

Mientras que las cifras del Informe PISA (2016) indican que España supera la media en *lectura*, situándose a la par con otros países desarrollados, lo que permite inferir que no se trata en un problema de comprensión lectora; sino del gusto o disfrute de la misma.

En este sentido, es importante resaltar los beneficios de la práctica lectora, y en específico el disfrute de la literatura de género para el desarrollo emocional, analítico, lingüístico y creativo de los jóvenes; así como también sus posibilidades de aplicación en el ámbito académico como estrategias didácticas para ejemplificar y profundizar en contenidos curriculares.

Es por esto, que no se plantea volver a las prácticas tradicionales de fomento de la lectura, donde se idealiza un mundo sin estímulos distractores para garantizar espacios de lectura, sino que se propone estudiar las posibilidades de utilizar los beneficios de los dispositivos móviles para llamar la atención y despertar el interés de los jóvenes en descifrar la palabra escrita.

Sobre esta base, se propone la implementación de la Realidad Aumentada para elaborar ilustraciones 3D en libros de literatura juvenil, ya que como indica Duque (2013) se considera la imagen en un cuento como un recurso para hacer más explícito el relato, apoyar lo escrito y llamar la atención del lector. Además, que se considera la aceptación favorable de esta tecnología por parte del público, como se puede ver tanto en campañas publicitarias, como en videojuegos; tal es el caso de *Pokémon Go*, que, desde su lanzamiento en julio del 2016, ha alcanzado más de 500 millones de descargas, según cifras de la empresa desarrolladora de la *app*: Niantic.

Asimismo, iniciativas similares han surgido en obras de literatura juvenil como es el caso de la casa editorial estadounidense *Penguin Random House*, quienes publicaron en el 2015 el libro de fantasía ilustrado con realidad aumentada *Between Worlds* de Skip Brittenham; innovación que, a pesar de su enfoque comercial y artístico, podría explorarse desde sus potenciales pedagógicas.

Por lo que el objeto de estudio de esta investigación, es analizar la influencia que tiene la realidad aumentada como herramienta para fomentar el gusto por la literatura juvenil en estudiantes de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), y su impacto en el desarrollo de competencias claves establecidas en el currículo del sistema escolar.

Para ello, se plantea el desarrollo, aplicación y evaluación de un prototipo funcional de literatura juvenil con ilustraciones 3D visible con realidad aumentada que incluya el diseño de actividades complementarias para abordar diversos temas del currículo académico.

HIPÓTESIS DE TRABAJO Y PRINCIPALES OBJETIVOS A ALCANZAR (MÁXIMO 50 LÍNEAS):

WORKING HYPOTHESIS AND PRINCIPAL OBJECTIVES SOUGHT (50 LINE MAXIMUM):

Objetivo general

Analizar la influencia de la realidad aumentada como herramienta para el fomento del gusto por la literatura juvenil en estudiantes de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y su impacto en el desarrollo de competencias claves establecidas en el currículo del sistema escolar.

En este sentido, esta investigación busca responder las siguientes interrogantes: ¿Es la realidad aumentada una herramienta capaz de fomentar el gusto por la literatura juvenil? y ¿es posible promover el desarrollo de las competencias claves establecidas en el currículo del sistema escolar a través de literatura juvenil ilustrada con realidad aumentada? Para ello se proponen los siguientes objetivos específicos, los cuales responden al análisis e interpretación de datos tanto cualitativos como cuantitativos:

Objetivos específicos

- Conocer y describir la situación actual de las preferencias literarias de los jóvenes españoles entre 12 y 18 años.
- Elaborar un prototipo funcional de literatura juvenil con ilustraciones 3D visible con realidad aumentada.
- Diseñar actividades complementarias donde se utilice el prototipo de forma didáctica para abordar diversos temas del currículo académico.
- Analizar la recepción del prototipo por parte de estudiantes, orientadores y profesores de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO).
- Determinar la relación entre el disfrute de la literatura juvenil y el desempeño académico en distintas asignaturas relacionadas con las competencias claves establecidas en el currículo del sistema escolar

En primera instancia, se busca describir la situación actual de las preferencias literarias de los jóvenes españoles entre 12 y 18 años; para ello se elaborará un cuestionario online de respuestas abierta y cerradas, el cual será compartido por redes sociales como: Facebook, Twitter, Tumblr y Goodreads, a la vez que se le solicitará apoyo a booktubers (Youtube), bloggers y bookstagramers (Instagram) populares en España para compartir el cuestionario con sus audiencias; finalmente se filtrará la información por edades y países de procedencia para obtener los datos necesarios.

Posteriormente, se diseñará un prototipo funcional de literatura juvenil con ilustraciones 3D visible con Realidad Aumentada. Para ello se considerarán obras literarias de dominio público cuyas temáticas se encuentren relacionadas con los resultados obtenidos en el cuestionario online aplicado anteriormente; asimismo, se establecerán criterios de selección para determinar la obra más apropiada para el desarrollo del prototipo. En este sentido, se aclara que a pesar de que se plantea trabajar con obras de dominio público, no se cierran las posibilidades de lograr establecer alianzas con casas editoriales y autores que permitan la utilización de un manuscrito o publicación de literatura juvenil para el desarrollo de esta investigación.

Para la implementación del prototipo, se le acompañará de un diseño de actividades complementarias integradas en la app de visualización de realidad aumentada, donde se implementen de forma lúdica diversas actividades congruentes con la historia y los personajes, con la finalidad de reforzar diversos temas del currículo académico relacionados con las competencias claves establecidas en el currículo del sistema escolar. Una vez implementado el prototipo, se busca describir desde un enfoque cualitativo, su recepción por parte de estudiantes, orientadores y profesores de la ESO.

Finalmente, se abordará mediante un análisis cuantitativo de datos, el impacto del gusto por la lectura en el desempeño académico de los estudiantes de la ESO; para ello se comenzará por determinar las variables que influyen en el desarrollo del gusto por la lectura y así poder identificar el grado de variación en los resultados de las actividades y su relación con el disfrute de la literatura juvenil.

METODOLOGÍA A UTILIZAR (APORTAR CONFORMIDAD/INFORMES/PROTOCOLOS GARANTIZANDO BIOÉTICA/BIOSEGURIDAD SI EL TIPO DE EXPERIMENTACIÓN LO REQUIERE) (MÁXIMO 50 LÍNEAS):
METHODOLOGY TO BE USED (PROVIDE CONSENT FORMS/REPORTS/PROTOCOLS GUARANTEEING BIOETHICS/BIOSECURITY IF REQUIRED BY THE TYPE OF EXPERIMENTATION) (50 LINE MAXIMUM):

Se implementará un **método mixto** descrito por Johnson y Onwuegbuzie (2004) como un enfoque que permite afianzar la investigación en las fortalezas, tanto de las perspectivas cuantitativas como de las cualitativas, a la vez que minimiza sus debilidades; permitiéndonos así un conocimiento e interpretación más profunda del fenómeno de estudio.

En este sentido, se aplicará un diseño convergente paralelo, donde la recolección de datos cualitativos y cuantitativos se hará de forma simultánea, con la finalidad de poder realizar la interpretación mediante la relación de los mismos.

Tipo de investigación

El estudio a realizar pretende analizar la influencia de la realidad aumentada como herramienta para el fomento del gusto por la literatura juvenil y su impacto en el desarrollo de competencias claves establecidas en el currículo del sistema escolar, por lo que esta investigación es de carácter **Descriptivo**.

Diseño de la Investigación

Para dar respuesta a los objetivos que se plantean, es necesario hacer la búsqueda y recolección de la información desde el accionar directo de los participantes, es por ello que el tipo de investigación será de **Campo**.

Técnica de recolección y análisis de datos

Si bien la investigación se llevará a cabo mediante un método mixto, su énfasis recae en el enfoque cualitativo, centrándose en comprender fenómenos como el gusto, el interés y la motivación hacia la literatura juvenil. Estos datos serán recolectados mediante técnicas de observación, entrevistas y grupos focales con estudiantes, orientadores y profesores; tanto antes como después de la implementación del prototipo. Para el análisis de los datos cualitativos se realizará un proceso de categorización, contrastación y teorización haciendo uso de la herramienta informática NVivo v.11 (licencia de la Universidad de Salamanca).

Por otra parte, se analizará desde un enfoque cuantitativo el impacto del gusto por la lectura en el desempeño académico de los estudiantes de la ESO; partiendo de actividades didácticas complementarias relacionadas tanto con la temática del libro y como con diversos temas del currículo académico, para ello se realizará un análisis de grupos relacionados con pruebas pretest-posttest; aplicadas desde la app de visualización de realidad aumentada.

Asimismo, apoyándose en la literatura científica y datos cualitativos obtenidos previamente, se determinarán las variables que influyen en el desarrollo del gusto por la lectura y así poder identificar el grado de variación en los resultados de las actividades académicas y su relación con el disfrute de la literatura juvenil. En este sentido, el análisis de datos se realizará con el software SPSS. (licencia de la Universidad de Salamanca).

Población y muestra de la investigación

La población corresponde a estudiantes de la ESO. Sin embargo, debido a la magnitud y complejidad de la dinámica que representa el sistema escolar, la investigación se abordará desde los centros de acción social, fundaciones y programas de actividades extracurriculares, de centros educativos que cuenten con estudiantes en los diversos cursos de la ESO.

El muestreo será por criterios, donde predominen: edad, poco interés por la práctica lectora de ocio y deficiencias en las asignaturas relacionadas con competencias claves identificadas para la intervención mediante el prototipo. No obstante, no es posible establecer el tamaño de la muestra en esta etapa del diseño de la investigación, ya que la misma dependerá de las posibles alianzas que se realicen con los centros educativos, centros de acción social y fundaciones.

MEDIOS Y RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES (MÁXIMO 50 LÍNEAS):

MATERIAL MEANS AND RESOURCES AVAILABLE (50 LINE MAXIMUM):

La investigación que se efectuará será parte del programa de Doctorado: Formación en la Sociedad del Conocimiento (García-Peñalvo, 2013a; 2013b; 2014; 2015), desarrollado en el Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE) de la Universidad de Salamanca y para esto se cuenta con el apoyo del grupo GRIAL (GRupo de investigación en InterAcción y eLearning) (García-Peñalvo et al., 2012; García-Peñalvo, 2016).

En el Grupo GRIAL ya se tienen antecedentes de trabajo con realidad aumentada (Joo-Nagata et al., 2017a; 2017b).

Para realizar la investigación, se cuenta con los siguientes medios de información: bases de datos de artículos de investigación, tesis doctorales, libros especializados, libros de literatura juvenil de dominio público u obtenido mediante alianzas con casas editoriales y autores. Asimismo, para el proceso de formación necesario en áreas de: diseño de ilustraciones 3D y desarrollo de *app* para realidad aumentada, entre otros; se cuenta con manuales, multimedia, cursos en línea o presenciales y *Massive Online Open Courses* (MOOC).

Por otra parte, para la recolección de datos se propone la difusión de un cuestionario en línea; para esto se cuenta con medios de alcance masivo como las redes sociales, entre estas se resaltan personalidades populares en el tema de crítica y recomendación de la literatura juvenil como lo son los *booktubers* y los *bookstagramers* quienes tienen miles de seguidores a nivel mundial. Así como también, plataformas especializadas en la temática como *goodreads*, que cuenta con diversos grupos de discusión destinado a la población juvenil española. Mientras que, para la recolección de datos focalizada en la localidad de Salamanca, se plantean técnicas de observación, entrevistas, grupos focales; así como también, la implementación de pruebas o test antes y después del uso del prototipo; y los datos recolectados directamente de la *app* de visualización de realidad aumentada donde se registrarán los resultados de las actividades didácticas interactivas presentes en el prototipo.

En cuanto a los recursos informáticos a utilizar es necesario contar con: *App Inventor* (v2) *software* libre para el diseño de aplicaciones móviles, *Blender* (2.78a) *software* libre para diseño 3D, *Aumentaty Author* para la integración de imágenes 3D con marcadores de realidad aumentada, *NVIVO 10* para el análisis cualitativo de datos, *SPSS* para el análisis cuantitativo de datos, y *Mendeley* para gestionar referencias bibliográficas. Por otra parte, los materiales físicos necesarios contemplan: portátil o computador de mesa con procesador I3 o superior y memoria RAM de 6 GB; cámara web externa, dispositivo móvil con sistema operativo *Android* y materiales de imprenta. Es importante resaltar que los medios y recursos identificados en este apartado pueden variar durante el desarrollo del prototipo para adaptarse a la resolución de posibles obstáculos técnicos.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL AJUSTADA A TRES AÑOS / CINCO AÑOS (Tiempo parcial) (MÁXIMO 50 LÍNEAS):
TIMING SCHEDULE OVER THREE YEARS / FIVE YEARS (Part time)(50 LINE MAXIMUM):

Actividades	2016-2017									
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Desarrollo del plan de investigación										
Revisión documental sobre la temática										
Elaboración y revisión del documento										
Presentación ante la comisión académica evaluadora										
Elaboración del Estado del Arte										
Mapping para la revisión de literatura científica										
Revisión sistemática de la literatura científica										
Elaboración de la síntesis crítica del estado del arte										
Redacción de la primera versión del apartado										
Descripción de la situación actual de los gustos y preferencias literarias de los jóvenes españoles entre 12 y 17 años										
Diseño o adaptación de un cuestionario online para determinar la situación actual de preferencias literarias en los jóvenes										
Revisión del cuestionario online										
Asistencia a seminarios y talleres										
Participación en congresos										
Difusión de resultados en revistas o bases de datos										
Actividades	2017-2018									
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Descripción de la situación actual de los gustos y preferencias literarias de los jóvenes españoles entre 12 y 17 años										
Difundir el cuestionario mediante redes sociales y con el apoyo a personalidades con presencia en internet cuya audiencia este relacionada con la tematica (Bloggers, booktubers, bookstagramers, entre otros.										
Procesamiento de la información										
Análisis de los resultados										
Selección del genero de literatura juvenil basado en las respuestas.										
Elaboración de un prototipo funcional de literatura juvenil con ilustraciones 3D visible con realidad aumentada										
Selección de la obra escrita que será utilizada en el prototipo										
Análisis de la obra escrita										
Diseño de ilustraciones 3D con el software Blender										
Integración de ilustraciones 3D con marcadores de realidad aumentada										
Diseño o adaptación de app para visualización de realidad aumenta										
Diseño de actividades complementarias de carácter lúdico para reforzar diversos temas del currículo académico.										
Revisión y evaluación del prototipo por expertos										
Estancia internacional										
Asistencia a seminarios y talleres										
Participación en congresos										
Difusión de resultados en revistas o bases de datos										
Actividades	2018-2019									
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Implementación del prototipo										
Análisis cualitativo de la recepción del prototipo por parte de estudiantes, orientadores y profesores de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO).										
Análisis cuantitativo de la relación entre el disfrute de la literatura juvenil y el grado de variación en el desempeño académico										
Redacción del documento de la tesis doctoral										
Asistencia a seminarios y talleres										
Participación en congresos										
Difusión de resultados en revistas o bases de datos										

REFERENCIAS

- Cadeñanes Garnica, J. J. (2014). *Realidad aumentada en libros digitales educativos y juegos interactivos*. Universidad de Salamanca.
- Centro de Investigaciones Sociológicas. (2016). *Barómetro de septiembre 2016. Avance de resultados*.
- Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2014). Children and parents' reading of an augmented reality picture book: Analyses of behavioral patterns and cognitive attainment. *Computers & Education*, 72, 302–312. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.003>
- Colomer, T. (2010). *Introducción a la literatura infantil y juvenil actual*. Madrid: Síntesis.
- Duque Cardenas, M. I. (2013). La ilustración en el cuento infantil: una aproximación a su desarrollo y transformación en las prácticas gráficas y visuales. *Alarife: Revista de Arquitectura*, ISSN 1657-6101, (23), 12–35.
- García-Peñalvo, F. J. (2013a). Aportaciones de la Ingeniería en una Perspectiva Multicultural de la Sociedad del Conocimiento. *VAEP-RITA*, 1(4), 201-202.
- García-Peñalvo, F. J. (2013b). Education in knowledge society: A new PhD programme approach. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13) (Salamanca, Spain, November 14-15, 2013)* (pp. 575-577). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J. (2014). Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 4-9.
- García-Peñalvo, F. J. (2015). Engineering contributions to a Knowledge Society multicultural perspective. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje (IEEE RITA)*, 10(1), 17-18. doi:10.1109/RITA.2015.2391371
- García-Peñalvo, F. J. (2016). Presentation of the GRIAL research group and its main research lines and projects on March 2016. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10366/127737>
- García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Seoane-Pardo, A. M., Conde-González, M. Á., Zangrando, V., & García-Holgado, A. (2012). GRIAL (GRupo de investigación en InterAcción y eLearning), USAL. *IE Comunicaciones. Revista Iberoamericana de Informática Educativa*(15), 85-94.
- González, C., Vallejo, D., Albusaz, J., & Castro, J. (2012). *Realidad aumentada: Un enfoque práctico con ARToolKit y Blender*. Blubok Publishing S.L.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edic). México: Editorial Mc Graw Hill.
- Johnson, R., & Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Researches*, (33), 14–26.
- Joo-Nagata, J., Martínez Abad, F., & García-Bermejo Giner, J. (2017a). Realidad Aumentada y Navegación Peatonal Móvil con contenidos Patrimoniales: Percepción del aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2).
- Joo-Nagata, J., Martínez Abad, F., García-Bermejo Giner, J., & García-Peñalvo, F. J. (2017b). Augmented reality and pedestrian navigation through its implementation in m-learning and e-learning: Evaluation of an educational program in Chile. *Computers & Education*, 111, 1-17. doi:10.1016/j.compedu.2017.04.003
- Martínez Triguero, S. (2011). Las TIC como herramienta de apoyo en las actividades de animación a la lectura. *Quaderns Digitals: Revista de Nuevas Tecnologías Y Sociedad*, ISSN-E 1575-9393, (67), 8.
- Meredith, T. R. (2015). Using Augmented Reality Tools to Enhance Children's Library Services. *Technology, Knowledge and Learning*, 20(1), 71–77. <http://doi.org/10.1007/s10758-014-9234-4>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016). *Informe PISA. Resultados Claves*.
- Palomares Marín, M. C. (2014). La Realidad Aumentada en la comunicación literaria: El caso de los libros interactivos. *Ensayos: Revista de La Facultad de Educación de Albacete*, ISSN 0214-4824, 29(2), 79–94.
- Rovira Collado, J. (2015). Redes sociales de lectura: del libro de caras a la LIJ 2.0. *Investigaciones Sobre Lectura*, ISSN-E 2340-8685, (3), 106–122.