COMPILADORES:
MARÍA FERNÁNDEZ-HAWRYLAK
DAVINIA HERAS SEVILLA
JOSÉ ANTONIO GÓMEZ MONEDERO

CONGRESOS Y CURSOS

AMPLIANDO HORIZONTES EN EDUCACIÓN INCLUSIVA

UNIVERSIDAD DE BURGOS

Compiladores:

MARÍA FERNÁNDEZ-HAWRYLAK
DAVINIA HERAS SEVILLA
JOSÉ ANTONIO GÓMEZ MONEDERO

AMPLIANDO HORIZONTES EN EDUCACIÓN INCLUSIVA

UNIVERSIDAD DE BURGOS
2020

(CONGRESOS Y CURSOS, 71)

XVII CONGRESO INTERNACIONAL Y XXXVII JORNADAS DE UNIVERSIDADES Y EDUCACIÓN INCLUSIVA
"AMPLIANDO HORIZONTES"

21, 22 y 23 de septiembre de 2020
(Aplazado en abril por Covid-19)

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© LOS AUTORES
© UNIVERSIDAD DE BURGOS

Edita: Servicio de Publicaciones e Imagen Institucional
UNIVERSIDAD DE BURGOS
Edificio de Administración y Servicios
C/ Don Juan de Austria, 1
09001 BURGOS - ESPAÑA

ISBN: 978-84-16283-99-6

FORDYS-VAR: UN PROYECTO EUROPEO CENTRADO EN LA INCLUSIÓN DE LOS ESTUDIANTES CON DISLEXIA A TRAVÉS DE LA REALIDAD VIRTUAL

Vanesa Ausín Villaverde[1], Sonia Rodríguez Cano[1], Vanesa Delgado Benito[1], Raquel Casado Muñoz[1], Gemma Santaolalla Mariscal[1], David Hortigüela Alcalá[2], Delfín Ortega Sánchez[2], Mª Esther Cubo Delgado[3]
[1]*Departamento Ciencias de la Educación*
[2]*Departamento Didácticas Específicas*
[3]*Departamento de Ciencias de la Salud*
Universidad de Burgos (España)
vausin@ubu.es; srcano@ubu.es; vdelgado@ubu.es; rcasado@ubu.es;gsantaol@ubu.es; dhortiguela@ubu.es; dosanchez@ubu.es; ecubo@ubu.es

FORDYS-VAR es un proyecto de investigación que ha sido financiado dentro de la convocatoria Erasmus+ para los años 2018-2021.

Este programa Erasmus+ tiene por objeto promover la equidad y la inclusión facilitando el acceso a los participantes con algún tipo de discapacidad o trastorno.

Este proyecto abarca la iniciativa propuesta por la Comisión Europea desde dos vías. Por un lado, se pretende mejorar el acceso a una educación y formación de calidad haciendo participes de la misma a todo el alumnado y, por otra parte, integrando las Tecnologías de la Información y la Comunicación como motor del cambio educativo para aumentar la calidad y la relevancia de la educación en todos los niveles.

Concretamente el proyecto FORDYS-VAR se enmarca dentro de los Proyectos de Asociaciones Estratégicas orientadas al campo de la educación escolar (KA2) bajo el título F*ostering inclusive learning for children with dislexia in Europe by providing easy-to-use virtual and/or augmented reality tools and a guideline*.

Este proyecto está siendo coordinado por un equipo de profesores/as de la Facultad de Educación de la Universidad de Burgos, siendo el IP el profesor Víctor Abella García. Además, contamos con la colaboración de otros socios europeos como el Instituto Científico Eugenio Medea ubicado en Italia,

la Asociación de Dislexia de Bucarest en Rumanía, la empresa de desarrollo informático AR-SOFT y la consultora K-Veloce.

La dislexia es una de las dificultades de aprendizaje más comunes entre la población escolarizada, conllevando una serie de problemas asociados y la cual puede suponer un obstáculo para que las personas que la padecen puedan acceder y mantenerse en el sistema educativo ordinario. En este sentido, el proyecto FORDYS-VAR nace con la inquietud de aportar una nueva línea de tratamiento y rehabilitación a las personas con dislexia.

La prevalencia a nivel mundial se encuentra entre el 5% y el 15%. En el caso de nuestro país este trastorno tiene una incidencia del 5% al 10% entre Educación Primaria y Educación Secundaria.

A nivel europeo, son 2.500.000 de estudiantes los que padecen este trastorno específico, cuyas dificultades principalmente se ven reflejadas en la lectura y la escritura. Según el Manual DSM-V la dislexia se considera un trastorno específico de aprendizaje, el cual afecta a personas con un desarrollo cognitivo o inteligencia general normal o alta, sin alteraciones sensoriales perceptibles.

Aunque la dislexia es una afección de por vida, se puede trabajar a través de intervenciones y terapias psico-educativas para mejorar la calidad de vida de estas personas. Las investigaciones más recientes apuntan que las mejores intervenciones son las que se centran en la vía fonológica. En ocasiones el hándicap con el que se encuentran los profesionales que trabajan con este alumnado es que los métodos tradicionales utilizados se hacen largos, aburridos y en ocasiones provocan el abandono por parte de los niños/as.

En esta línea, el enfoque multisensorial, específicamente el trabajo visual, auditivo, kinestésico y táctil presentan unos resultados prometedores y también un mayor compromiso con el tratamiento (Broadhead, Daylamani-Zad, MacKinnon, y Bacon, 2018).

Desde este punto de vista, el proyecto FORDYS-VAR ha propuesto integrar las funcionalidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para generar un entorno de trabajo lúdico, en el cual los niños/as con dislexia puedan trabajar sobre actividades que les ayuden a superar sus dificultades de aprendizaje.

En esta línea tecnológica, se han realizado aproximaciones en el campo del tratamiento de la dislexia, como los estudios realizados por Kalyvioty y Mikropoulos, (2014) y el de Saputra, Alfarozi, y Nugroho (2018), los cuales han hecho posible el desarrollo de aplicaciones de software multisensorial que contribuyen a que este alumnado pueda aprender de forma más efectiva y rápida.

La potencialidad del proyecto FORDYS-VAR ha sido la de integrar la Realidad Virtual (RV) para el diseño de una aplicación inmersiva en la cual el alumno/a con dislexia pueda ir realizando actividades de manera lúdica para trabajar las áreas más afectadas. Además, esta integración se realizará en diferentes idiomas.

Actualmente son pocas las investigaciones que se han desarrollado en este campo de la RV y la dislexia. Autores como Broadhead, Zad, MacKinnon, y Bacon (2018) han propuesto un entorno 3D multisensorial gamificado, para ayudar a la lectura a personas con la dislexia. Por otro lado, Saputra, Alfarozi, y Nugroho (2018) han diseñado una aplicación basada en Kinect utilizando un enfoque y una interfaz de usuario multisensorial a través de la actividad kinestésica, pero desde el punto de vista de la realidad aumentada y mixta.

Por lo tanto, el objetivo del proyecto FORDYS-VAR es brindar una oportunidad para mejorar el aprendizaje de las personas con dislexia a través de la tecnología, específicamente Realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA).

Los resultados que se desarrollarán con el proyecto son:

- Creación de materiales a través de la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada para trabajar las dificultades que presentan los niños/as con dislexia, promoviendo un entorno lúdico y seguro para conseguir una mayor adherencia al tratamiento.
- Diseño de un entorno tecnológico que sea inmersivo e interactivo proporcionando herramientas de interacción y reconocimiento gestual.
- Creación de una guía de materiales educativos para trabajar con estudiantes con dislexia (buenas prácticas, directrices metodológicas y recursos educativos abiertos).

Para el desarrollo de estas acciones se utilizará el diseño participativo, es decir se contará con la participación de profesionales, familias y asociaciones para desarrollar estos materiales adaptados a las necesidades de estas personas y a partir de la experiencia de estos agentes informadores.

El soporte de los materiales creados estará disponible en formato electrónico (eBook y página web) para que toda la comunidad científica pueda disponer de ellos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Broadhead, M., Daylamani-Zad, D., MacKinnon, L., y Bacon, L. (2018). A multisensory 3D environment as intervention to aid reading in dyslexia: A proposed framework. *Proceedings of the 10th International Conference on Virtual Worlds and Games for Serious Applications (VS-Games 2018)*, 1-4.

Kalyvioti, K. y Mikropoulos, T. A. (2014). Virtual Environments and Dyslexia: Review of literaure. *Procedia Computer Science, 27*, 138-147.

Saputra, M.R.U., Alfarozi, S.A.I., y Nugroho, K.A. (2018). LexiPal: Kinect-based application for dyslexia using multisensory approach and natural user interface. *International Journal of Computer Applications in Technology*, *57*(4), 334-342.

ISBN 978-84-16283-99-6

9 788416 283996

UNIVERSIDAD DE BURGOS

Servicio de Publicaciones e Imagen Institucional