



AIESAD

Ried

**Revista Iberoamericana de
Educación a Distancia**

La Revista Iberoamericana de la Educación Digital

VOL. 25 N° 1 ENERO, 2022
ISSN: 1138-2783



RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia
La Revista Iberoamericana de la Educación Digital

Depósito legal: M- 36.279-1997

ISSN: 1138-2783 / E-ISSN: 1390-3306

1º semestre, enero, 2022

RIED

Esta publicación de periodicidad semestral está dirigida a los estudiosos e investigadores del ámbito educativo, docentes universitarios y público interesado en su objeto de estudio. La RIED centra su atención en la difusión de ensayos, trabajos de carácter científico y experiencias innovadoras dentro del ámbito de la educación a distancia en cualesquiera de sus formulaciones y de las tecnologías aplicadas a la educación.

La RIED se gestiona íntegramente a través del Open Journal System (OJS), tanto para la edición como para la relación con los autores y revisores, así como para la difusión electrónica en abierto.

La RIED, además de su formato impreso, se publica en formato electrónico en dos sedes: OJS en UNED de España: <http://revistas.uned.es/index.php/ried>

INTERCAMBIOS y SUSCRIPCIONES:

RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia.

UTPL – SAN CAYETANO ALTO, s/n

Loja (Ecuador)

ried@utpl.edu.ec

Consejo Directivo de AIESAD (Asesor en RIED)

- **Presidente:** Jaime Leal Afanador, Rector Magfco. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia
- **Directora Ejecutiva:** Constanza Abadía García, Vicerrectora. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Colombia.
- **Vicepresidente Primero:** Ricardo Mairal Usón, Rector Magfco. Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED. España
- **Vicepresidente Segundo:** Rodrigo Arias Camacho, Rector Magfco. Universidad Estatal a Distancia UNED. Costa Rica
- **Vicepresidente Tercero:** Santiago Acosta Aide, Rector Magfco. Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador
- **Vicepresidente Cuarto:** Francisco Cervantes Pérez, Rector Magfco. Universidad Internacional de La Rioja – UNIR. México.
- **Vocales:**
 - Alejandro Villar, Rector Magfco. Universidad Nacional de Quilmes UNQ. Argentina
 - Carla Padrel de Oliveira, Rectora Magfca. Universidad Aberta UAB. Portugal
 - Ángel Hernández, Rector Magfco. Universidad Abierta para Adultos UAPA. República Dominicana
 - Fray José Gabriel Mesa Angulo, Rector Magfco. Universidad Santo Tomás – USTA. Colombia.
- **Secretaría permanente y Tesorería:** Laura Alba Juez, Vicerrectora de Internacionalización. Universidad Nacional de Educación a Distancia – UNED. España.

Director/Editor (Director/Editor-in-Chief)

- Dr. Lorenzo García Aretio, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España

Consejo Editorial (Editorial Board)

- Jordi Adell Segura, Universidad Jaime I, España
- Dr. José Ignacio Aguaded Gómez, Universidad de Huelva, España
- Dra. Luisa Aires, Universidade Aberta, Portugal
- Dr. Terry Anderson, Athabasca University, Canadá
- Manuel Area Moreira, Universidad de La Laguna, España
- Dr. Antonio Bartolomé Pina, Universidad de Barcelona, España
- Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla, España
- Prof. Manuel Castro, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España
- Dr. Francisco Cervantes, UNIR, México
- Dra. María Elena Chan Núñez, Universidad de Guadalajara, México
- Dr. Cristóbal Cobo, Universidad de Oxford, Reino Unido
- Dra. Grainne Conole, e4innovation, Reino Unido
- Dra. Laura Czerniewicz, University of Cape Town, Sudáfrica
- Dr. Carlos Delgado Kloos, Universidad Carlos III de Madrid, España
- Dr. Pierre Dillenbourg, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suiza
- Dr. Josep M. Duart, Universitat Oberta de Catalunya (UOC), España
- Dr. Rubén Edel Navarro, Universidad Veracruzana, México
- Dr. Francisco José García Peñalvo, Universidad de Salamanca, España
- Dr. Jaime Leal Afanador, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Colombia
- Ricardo Mairal Usón, UNED, España

- Dr. Carlos Marcelo García, Universidad de Sevilla, España
- Dr João Mattar, Pontificia Universidad Católica de São Paulo / Centro Universitário Uninter, Brasil
- Dr. Daniel Mill, Universidade Federal de São Carlos (São Paulo), Brasil
- Dr. António Moreira Teixeira, Universidade Aberta, Portugal
- Dr. Jaime Muñoz Arteaga, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México
- Claudio Rama, IESAL/UNESCO, Venezuela
- Dra. María Soledad Ramírez Montoya, Tecnológico de Monterrey, México
- Dra. Rosabel Roig Vila, Universidad de Alicante, España
- Dr Jesús Salinas Ibáñez, Universidad de las Islas Baleares, España
- Dra. Ángeles Sánchez-Elvira Paniagua, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España
- Dr. Albert Sangrá, UOC, España
- Dr. Alan W. Tait, The Open University, Reino Unido
- Dr. Hernán Thomas, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina
- Javier Tourón Figueroa, Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), España
- Dr. Martin James Weller, The Open University, Reino Unido
- Dr. Miguel Zapata Ros, Universidad de Alcalá de Henares, España

Editores Asociados (Associated Editors)

- Dra. María José Rubio, Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Ecuador
- Dra. Elena Bárcena Madera, UNED, España
- Dr. Santiago Mengual-Andrés, Universidad de Valencia
- Dr. Salvador Montaner Villalba, Departamento de Lingüística Aplicada Universitat Politècnica de València, España
- Dr. António Moreira Teixeira, Universidade Aberta, Portugal
- Dra. Carla Netto, Centro Universitário Newton Paiva - PUCRS, Brasil
- Lic. Iliana Ramírez Asanza, Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Ecuador

- Dra. María Soledad Ramírez Montoya, Tecnológico de Monterrey, México
- Dr. José Manuel Sáez López, Profesor Facultad de Educación UNED, España
- Dra. Carolina Schmitt Nunes, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Secretaría Técnica (Technical Secretariat)

- Ing. José Luis García Boyé, AIESAD, España

Consejo de Redacción (Editing Board)

- Dra. Elena Bárcena Madera, UNED, España
- Dra. Carolina Schmitt Nunes, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Dr. Salvador Montaner Villalba, Departamento de Lingüística Aplicada Universitat Politècnica de València, España
- Dra. Ruth Marlene Aguilar Fejoo, Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Ecuador
- María Luz Cacheiro González, UNED, España
- Dra. Victoria Khraiche, Universidad Complutense de Madrid, España
- Dra. Noelia Madrid, Universidad de Alicante
- Prof. Juan José Magaña Redondo, UNED, España
- Dr. Nicolás Montalbán Martínez, Universidad de Murcia, España
- María Gracia Moreno Celeghin, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España
- Dra. Carla Netto, Centro Universitário Newton Paiva- PUCRS, Brasil
- Dra. Verónica Patricia Sánchez Burneo, Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador
- Dra. Beatriz Sedano Cuevas, Universidad Nacional de Educación a Distancia (Doctora Programa TIC-ETL), España
- Mónica Vilhelm, UNED, España

Apoyo Técnico (Technical Assistance)

- Alexis Moreno-Pulido, Responsable de Biblioteca (UNED)

Soporte OJS y Publicación digital

- Servicio Publicación y Difusión Digital - BIBLIOTECA, UNED

LA REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (RIED) SE ENCUENTRA INDIZADA ACTUALMENTE EN LAS SIGUIENTES BASES DE DATOS Y CATÁLOGOS:

BASES DE DATOS Y PLATAFORMAS DE EVALUACIÓN

- BASE. Bielefeld Academic Search Engine
- CAPES
- CARHUS Plus+
- CCHS-CSIC
- CEDAL (Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) de México)
- CIRC (Clasificación Integrada de Revistas Científicas)
- CiteFactor – Academic Scientific Journals
- CREDI- OEI (Centro de Recursos de la OEI)
- Crossref (Metadata Search)
- Dialnet (Alertas de Literatura Científica Hispana)
- DICE (Difusión y Calidad Editorial de Revistas)
- EI Compendex
- EBSCO. Fuente Académica Premier
- ERA. Educational Research Abstracts
- ERIH-Plus. European Reference Index for the Humanities and Social Sciences.
- EZB-Electronic Journals Library Genamics JournalSeek
- HEDBIB (International Bibliographic Database on Higher Education)
- IN-RECS (Índice de Impacto de Revistas Españolas de Ciencias Sociales)
- IRESIE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa)
- ISOC (CSIC/CINDOC)
- JournalTOCs
- MIAR (Matriz para Evaluación de Revistas)
- ProQuest-CSA
- Psycodoc
- REDIB. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico
- REDALYC. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
- REDINED. Red de Información Educativa
- RESH - Revistas Españolas de Ciencias Sociales (CSIC/CINDOC)
- ResearchBib. Academic Resource Index
- Scopus
- Web of Science (SSCI)
- WEBQUALIS

DIRECTORIOS Y BUSCADORES

- DOAJ
- Dulcinea
- Google Scholar
- LATINDEX (Publicaciones Científicas Seriadadas de América, España y Portugal)
- Recolecta

- Sherpa/Romeo
- Scirus
- Ulrich's Periodicals (CSA)

PORTALES Y REPOSITARIOS ESPECIALIZADOS

- Actualidad Iberoamericana
- Asociación Internacional de Estudios en comunicación social
- CLARISE - Comunidad Latinoamericana Abierta Regional de Investigación Social y Educativa
- Educ.ar
- Enlaces educativos en español de la Universitat de València
- e-sPacio-UNED. Repositorio institucional de la UNED
- Institut Français de L'éducation
- Plataforma de revistas 360º
- Red Iberoamericana de Revistas de Comunicación y Cultura
- REDIAL & CEISAL
- Universia. Biblioteca de recursos

CATÁLOGOS DESTACADOS DE BIBLIOTECA

- 360grados
- British Library
- Buz
- Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya
- Catálogo Colectivo de Publicaciones
- Periódicas Español CCPP
- Catálogo de la Biblioteca de Educación (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte)
- Catálogo del CSIC (CIRBIC)
- CENDOC
- CIDE
- CISNE
- COMPLUDOC
- COPAC (Reino Unido)
- ICDDL
- INRP
- IOE (Institute of Education. University of London)
- Library of Congress (LC)
- KINGS
- MIGUEL DE CERVANTES
- Observatorio de revistas científicas de Ciencias Sociales
- REBIUN
- SUDOC (Francia)
- UBUCAT
- UIB
- WORDLCAT (OCLC)
- ZDB (Alemania)

La Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia (AIESAD) es una entidad sin ánimo de lucro, constituida por universidades o instituciones de educación superior que imparten sus ofertas educativas en esta modalidad de enseñanza y promueve el estudio e investigación del modelo de enseñanza superior a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* es el instrumento de la AIESAD para la difusión internacional de los avances en la investigación e innovación dentro del ámbito de la enseñanza y aprendizaje abiertos y a distancia.



RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia es una publicación científica que se edita semestralmente los meses de enero y julio. Promueve el intercambio institucional con otras revistas de carácter científico. La *RIED* no se hará responsable de las ideas y opiniones expresadas en los trabajos publicados. La responsabilidad plena será de los autores de los mismos.



“Los textos publicados en esta revista están sujetos a una licencia “Reconocimiento-No comercial 3.0” de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente, siempre que reconozca los créditos de la obra (autor, nombre de la revista, instituciones editoras) de la manera especificada en la revista.”



AIESAD

Ried

Revista Iberoamericana de
Educación a Distancia

VOL. 25 N° 1

Enero, 2022

Índice

TENDENCIAS

Radio, televisión, audio y vídeo en educación. Funciones y posibilidades, potenciadas por el COVID-19 (<i>Radio, Television, Audio and Video in Education. Functions and Possibilities, Enhanced by COVID-19</i>) García Aretio, L.	9
--	---

MONOGRÁFICO:

La educación en clave audiovisual y multipantalla (<i>Audiovisual and Multiscreen Education</i>) Aguaded, I.; Ortiz-Sobrino, M.	31
--	----

Producción audiovisual universitaria: espacios de innovación docente en Iberoamérica (<i>Audiovisual Production in University: Spaces for Teaching Innovation in Iberoamerica</i>) Toscano-Alonso, M.; Aguaded Gómez, I.; Manotas Salcedo, E.; Farias-Gaytán, S.	41
---	----

Desafíos de la producción multimedia en los MOOC. Estudio de caso interpretativo sobre las perspectivas docentes (<i>Challenges of Multimedia Production in MOOCs. An Interpretive Case Study on the Faculty Perspectives</i>) Freitas-Cortina, A.; Paredes-Labra, J.	59
--	----

Los MOOC en la formación continua y especializada: ¿nuevas narrativas y formatos audiovisuales? Mitos y retos (<i>The MOOC in Continuous and Specialized Training: New Narratives and Audiovisual Formats? Myths and Challenges</i>) Caerols Mateo, R.; Sidorenko Bautista, P.; Osuna-Acedo, S.	81
--	----

Aprendizaje multimedia y transferencia de conocimiento en una plataforma digital. Estudio de caso de Entremedios (<i>Multimedia Learning and Knowledge Transfer on a Digital Platform. Entremedios Case Study</i>) Marta-Lazo, C.; Gabelas-Barroso, J.; Nogales-Bocio, A.; Badillo-Mendoza, M.	101
---	-----

Evaluación de programas online de capacitación docente sobre innovación y competencias digitales durante la Covid-19: #webinarsUNIA (<i>Evaluation of Online Teacher Training Programs on Innovation and Digital Competences During Covid-19: #webinarsUNIA</i>) Sánchez González, M.; Miró Amarante, M.; Ruiz Rey, F.; Cebrián de la Serna, M.	121
--	-----

Inclusión educativa en tiempos de COVID-19: Uso de redes sociales en personas con discapacidad intelectual (<i>Educational Inclusion in Times of COVID-19: Use of Social Media for People with Intellectual Disabilities</i>) Bonilla-del-Río, M.; Sánchez Calero, M.	141
--	-----

Educomunicación, webradio y educación no formal en un contexto Erasmus+: la experiencia de Europa on air (<i>Educommunication, Web radio and Non-Formal Education in an Erasmus+ Context: the Europa On Air Experience</i>) Ortiz Sobrino, M.; López Vidales, N.; González Pérez, J.	163
---	-----

Didáctica del podcast en el programa PMAR. Una experiencia de aula en la Comunidad de Madrid (<i>Podcast Didactics in the 8th Grades. A Classroom Experience in the Community of Madrid</i>) González Conde, M.; Prieto González, H.; Baptista Gil, F.	183
---	-----

La televisión educativa en España: la oferta de Atresmedia, Mediaset y RTVE (<i>Educational Television in Spain: the offer of Atresmedia, Mediaset and RTVE</i>) Rodríguez-Castro, M.; López-Cepeda, A.; Soengas-Pérez, X.	203
---	-----

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje (<i>Hybrid Teaching and Learning Environments to Promote Personalized Learning</i>) Engel, A.; Coll, C.	225
--	-----

Cambio de modalidad presencial a virtual durante el confinamiento por Covid-19: percepciones del alumnado universitario (<i>Change from Face-to-Face to Virtual Mode during Confinement due to Covid-19: Perceptions of University Students</i>) Casero Béjar, M.; Sánchez Vera, M.;	243
--	-----

Sobre el uso de tecnologías de reconocimiento facial en la universidad: el caso de la UNED (<i>On the Use of Facial Recognition Technologies in University: the UNED Case</i>) Aznarte, J.; Melendo Pardos, M.; Lacruz López, J.	261
---	-----

Socrative como herramienta de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior (<i>Using Socrative as a Tool to Improve the Teaching-Learning Process in Higher Education</i>) Juan-Llamas, C.; Viuda-Serrano, A.	279
---	-----

The Transformation to an Online Course in Higher Education Results in Better Student Academic Performance (<i>La transformación a la virtualidad de un curso en educación superior mejora el desempeño académico estudiantil</i>) Freire, T.; Rodríguez, C.;	299
--	-----

Habilidades comunicativas y de relación en la educación superior de disciplinas dirigidas al asesoramiento (<i>Communication and Relationship Skills in Higher Education Disciplines Aimed at Counseling</i>) Valencia-Naranjo, N.; Robles-Bello, M.	323
---	-----

Tendencias

Radio, televisión, audio y vídeo en educación. Funciones y posibilidades, potenciadas por el COVID-19

(Radio, Television, Audio and Video in Education. Functions and Possibilities, Enhanced by COVID-19)

Lorenzo García Aretio
UNED (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31468>

Cómo referenciar este artículo:

García Aretio, L. (2022). Radio, televisión, audio y vídeo en educación. Funciones y posibilidades, potenciadas por el COVID-19. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 9-28. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31468>

Resumen

El medio audiovisual está tan extendido que fue apuesta educativa en entornos a distancia y ahora, de forma notable, durante los tiempos de pandemia. Esos recursos audiovisuales bien utilizados potencian las posibilidades de aprendizaje y retención. A pesar de que hoy muchos podrían pensar que se trata de recursos obsoletos, de escasa eficacia para el aprendizaje en esta sociedad digital, siguen siendo hoy bien valorados. Fue evidente que la radio y la televisión tuvieron una destacada relevancia en los tiempos de confinamiento, con el propósito de que nadie se quedase atrás, sobre todo, los grupos más vulnerables. Hoy, los sistemas digitales pueden alojar, grabar y reproducir cualquier tipo de documento audiovisual, y esto último, sea en formato síncrono o asíncrono. La radio, en tiempos de pandemia se aprovechó como medio de comunicación flexible, masivo, de bajo coste y de largo alcance, como alternativa a los grandes avances de las tecnologías digitales, llegando a todos los rincones del globo. Sobre la radio, el podcast cuenta con la ventaja de poder grabar y reproducir cualquier tipo de contenido sonoro, con posibilidades de escucha reiterada, pausa y vuelta atrás. Por una parte, integrar oído y vista, por la otra, el texto, audio e imágenes en un mismo recurso educativo, casos de la televisión y el vídeo, potencian de forma sustancial las posibilidades didácticas en cualquier área del saber, índole del curso y nivel educativo. Sin embargo, ha de concluirse que el potencial de estos recursos no se ha explotado, ni mucho menos, lo suficiente en entornos educativos. La videoconferencia síncrona parece haber integrado las posibilidades de estas herramientas, obviando algunos de sus problemas y convirtiéndose en gran complemento para la educación.

Palabras clave: audio; radio; vídeo; televisión; comunicación audiovisual; COVID-19.

Abstract

The audiovisual medium is so widespread that it was an educational bet in remote settings and now, notably, during the times of the pandemic. These well-used audiovisual resources enhance the possibilities of learning and retention. Despite the fact that, nowadays, many might think that these are obsolete resources, of low efficiency for learning in this digital society, they are still highly valued today. It was evident that radio and television had an outstanding relevance in times of confinement, so that no one was left behind, especially the most vulnerable groups. Today, digital systems can host, record and reproduce any type of audiovisual document, and the latter, both in synchronous and asynchronous format. Radio, in times of pandemic, was used as a flexible, massive, low-cost and long-range means of communication, as an alternative to the great advances in digital technologies, reaching all corners of the globe. Over the radio, the podcast has the advantage of being able to record and reproduce any type of audio content, with the possibility of repeated listening, pausing and going back. On the one hand, integrating hearing and sight, on the other hand, text, audio and images in the same educational resource, such as television and video, substantially enhance the didactic possibilities in any area of knowledge, nature of the course and educational level. However, it must be concluded that the potential of these resources has not been exploited, far from it, sufficiently in educational settings. Synchronous videoconferencing seems to have integrated the possibilities of these tools obviating some of their problems and becoming a great complement to education.

Keywords: audio; radio; video; television; audiovisual communication; COVID-19.

Nuestros hogares cuentan, y contaron desde décadas atrás, con medios audiovisuales de uso ordinario (radio, TV, vinilo, casete, vídeo, CD, DVD, Blu-ray, etc.). El medio audiovisual está tan extendido que fue la gran apuesta educativa de muchos años (Bartolomé, 2000), especialmente en formatos no presenciales y, ahora de forma notable, durante los tiempos de pandemia. En el presente trabajo se pretenden ofrecer razones sobre el servicio educativo que pueden brindar estos recursos, sobre todo en los sistemas educativos a distancia y digitales, para reforzar la presencia social del docente y para hacer más eficaces los procesos de realimentación o *feedback*. Esos recursos audiovisuales, bien utilizados, potencian la capacidad de aprendizaje y retención, pueden suplir tareas rutinarias y mecanicistas del docente, así como presentar hechos y fenómenos de difícil contacto o visión directa (García Aretio, 2001; Cabero y Gisbert, 2005).

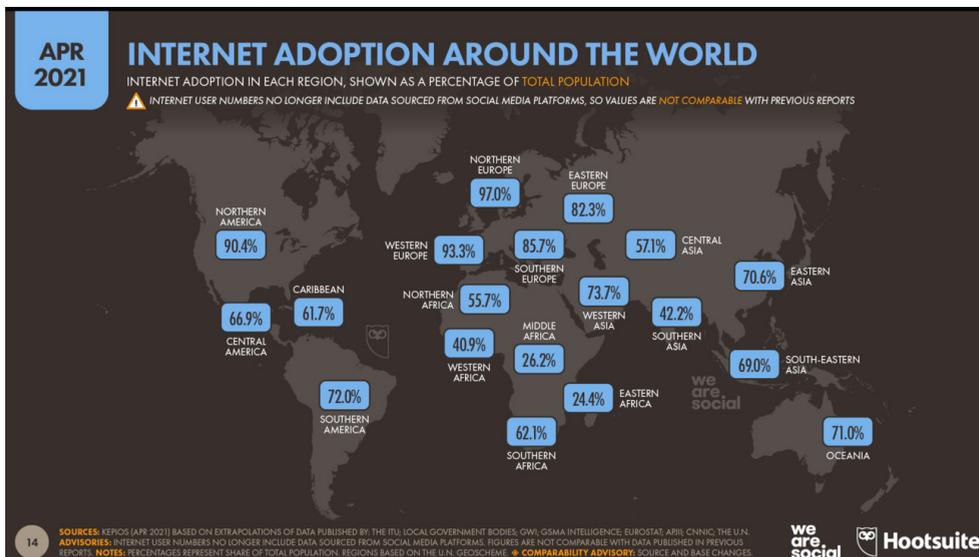
Cierto que la televisión y la radio educativas, en aquellos inicios prometedores, se tropezaron con algunas realidades que frenaron las ilusiones iniciales. El problema de los horarios condicionaba mucho el seguimiento de determinados programas por parte del alumnado, porque la relación debía ser sincrónica para poder beneficiarse del programa en cuestión. Además, el carácter de comunicación, básicamente

unidireccional de estos medios, limitaba en cierto modo sus posibilidades educativas (Baum y McPherson, 2019). A pesar de esos obstáculos reales y de que hoy muchos podrían pensar que se trata de recursos obsoletos, de escasa eficacia en el aprendizaje en esta sociedad digital, medios como la radio y la televisión son actualmente bien valorados (Rodas y Celleri, 2017; Grupo de Trabajo sobre Tecnología e Innovación en la Educación, 2020).

Más allá de estas consideraciones genéricas sobre el valor del medio audiovisual, en marzo de 2020 llegó la pandemia y el subsiguiente cierre total de instalaciones educativas y los posteriores cierres parciales o intermitentes. Esas circunstancias fueron las que invitaron a proponer que el presente monográfico de RIED se centrara en esas potentes herramientas de comunicación electrónica o digital, a través del audio y el vídeo. Porque fue evidente que recursos como la radio o la televisión tuvieron una destacada relevancia en los tiempos de confinamiento, con el propósito de que nadie se quedase atrás, sobre todo, los grupos más vulnerables que podrían quedar más lejos de determinadas dotaciones de conectividad o dispositivos digitales. Estos medios cobraron un gran sentido, dado que en muchas situaciones no se disponía de otros recursos para hacer llegar la educación (Makazaga, 2020) o cuando, simplemente, el aprendizaje en línea era imposible o de difícil acceso (UNESCO, 2020).

Datareportal (2021) informa que, en este año 2021, algo más del 60% de la humanidad tiene acceso a Internet, pero, leyéndolo de otra forma, quiere decirse que algo menos del 40% de esa población mundial no cuenta con conectividad a la red. Más allá de que muchas de las personas que conforman ese 60% de privilegiados no disfruta de una conexión fiable, consistente y estable (Figura 1) como para garantizar propuestas educativas para todos, con comunicaciones multidireccionales, síncronas y asíncronas.

Figura 1
La población desconectada



La realidad que muestra este informe es que más de 9 de cada 10 personas en el norte y oeste de Europa y América del Norte usan Internet en la actualidad, pero también muestra que más de 3 de cada 4 personas en África oriental permanecen desconectadas o, por ejemplo, más de mil millones de personas permanecen desconectadas en solo tres países del sur de Asia: India, Bangladesh y Pakistán.

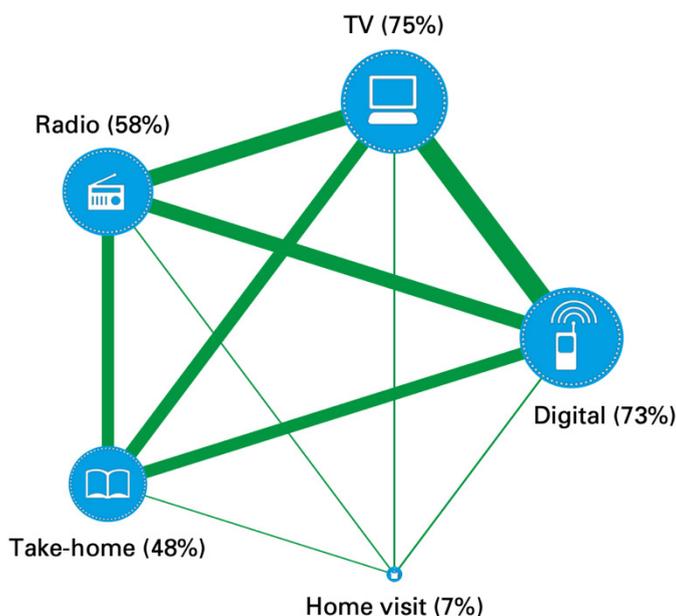
En el Digital 2021 de *Datareportal* puede leerse que en enero de este año 2021 existía una población mundial de 7.830 millones de personas y 4.660 de ellas utilizan Internet (Kemp, 2021). La lectura negativa es que 3.270 millones no cuentan con esta ventaja.

Por otra parte, para cerciorarnos de la relevancia de estos medios más convencionales, UNICEF señala que, durante los diferentes períodos de confinamiento, la televisión fue utilizada por el 75% de los países y la radio fue una herramienta puesta en juego por el 58% de los países encuestados (Dreesen et al., 2020). En la Figura 2 se muestran los diferentes canales utilizados para el acceso al aprendizaje remoto.

Figura 2

Canales múltiples para el acceso al aprendizaje remoto (2021)

Percentage of countries using remote learning delivery channels (127 reporting countries)



Source: UNICEF COVID-19 Education Response Survey – 127 countries.

Por su parte, un ilustrativo estudio del Banco Mundial (The World Bank, 2020) pone de relieve la importancia que la radio, la televisión, el audio y el vídeo tuvieron durante los tiempos más duros de la pandemia en un gran número de países. Programas de televisión y de radio, apoyados en la mayoría de las ocasiones por textos-guía o materiales impresos complementarios, y grabaciones tanto de radio como de televisión, que se hacían llegar a los estudiantes, fueron fórmulas eficaces ante la imposibilidad de mantener los habituales servicios de una educación presencial.

Más allá de que la sociedad y nuestro propio entorno educativo se sumergen hoy en lo digital, aquellas tecnologías de primera generación, analógicas, también cumplieron y pueden continuar respondiendo a determinadas necesidades

educacionales. De ahí que, desde aquí, se postule el no dar por amortizados determinados recursos que hoy aún pueden cumplir su misión en determinados contextos del planeta. Desde este trabajo, se apuesta por integrarlos en propuestas educativas *omnicanal*, o multicanal, donde cada tecnología pueda dar respuesta a determinados contenidos, metodologías, necesidades sociales, etc. La radio y la televisión continúan siendo canales óptimos que complementan otras tecnologías digitales en los diferentes procesos de aprendizaje y en los que la motivación puede aumentar, dado que los estudiantes parecen estar más interesados y felices en atender el proceso de aprendizaje (Sarwinda et al., 2020).

RADIO Y AUDIO

Por encima del más escolar y académico de los recursos, por su larga historia (excepción hecha de la voz en directo del docente), que es el texto escrito, el documento sonoro en soporte tecnológico ha venido ocupando un destacado lugar en los sistemas educativos no presenciales. El lenguaje oral y la audición suponen vías principales para la comunicación, siempre y en todas las latitudes (García Aretio, 1994 y 2001). Hay casos en que el audio es esencial para mediar cierto tipo de información (Durbridge, 1984).

Si se mira a los recursos sonoros que históricamente fueron más útiles en las propuestas de educación a distancia, habría de hacerse mención, aunque sea breve, a un soporte de comunicación síncrona, el **teléfono**, que vino sirviendo para transmitir información, resolver problemas de los estudiantes, generar ideas, hacer preguntas y recibir respuestas, intercambiar y debatir (Flink, 1975; Ahlm, 1972; Punwar, 1972; Short, 1971). Al igual que los demás, este medio de comunicación ha ido evolucionando. En tiempos pretéritos las llamadas suponían un alto coste para el estudiante. Hoy, además de la comunicación inalámbrica y móvil, esa dificultad se ha subsanado gracias a las posibilidades que nos ofrecen diferentes soluciones digitales de mensajería instantánea.

La radio

La radio es un medio tecnológico de comunicación social que, a través de las ondas electromagnéticas genera una señal auditiva dirigida a masas, que se recibe de forma instantánea y simultánea. Siempre tuvo la radio educativa el propósito de acompañar el aprendizaje de los estudiantes y, de forma especial, facilitar recursos educativos a aquellos más alejados de las zonas urbanas y con dificultades de acceso al bien de la educación (Arteaga Romero et al., 2004; Grupo de Trabajo sobre Tecnología e Innovación en la Educación, 2020). Pero, también en los países desarrollados, gracias a la digitalización, la radio contribuye a la mejora de los aprendizajes de aquellos estudiantes que, en cualquier lugar y en cualquier momento, pueden acceder a valiosos contenidos formativos a través del sonido y como fuente

estimuladora de la imaginación, del fomento de la escucha y de la mejora de la expresión oral (Rodero-Antón, 2008).

Con su advenimiento en los inicios del siglo XX y su gran capacidad para llegar a todos, la radio se presentaba como un medio digno de tenerse en cuenta para los fines de la enseñanza a distancia (Grundin, 1984). Y esto, incluso, en la era de Internet, al mostrarse en muchos países y regiones del globo como un recurso muy interesante que ha sabido evolucionar y adaptarse a esta sociedad digital. Es éste un medio tecnológico que se ha venido utilizado por la mayoría de las universidades a distancia en el mundo y en otras muchas propuestas formativas de carácter no universitario, siguiendo en importancia al material impreso. Al tratarse de un recurso económico, versátil, de cobertura universal y de fácil disponibilidad, tuvo buen éxito en experiencias educativas no presenciales en diferentes países.

Ya en las primeras experiencias de las universidades a distancia, Jaminson y McAnany (1978) apuntaban tres destacadas ventajas de esos programas radiofónicos: mejoraban la calidad y relevancia de la educación, reducían los costes y afianzaban la democratización del acceso. También Tripp y Roby (1996) y Couch (1997) señalaban los beneficios de llegar a poblaciones dispersas, masivas y diversas y una clara economía de costes en aquellos procesos educativos. La ubicuidad es otra de las características fundamentales de la radio. El material impreso no puede manejarse en determinados entornos, en movimiento, desplazamientos, en el trabajo... No precisa el manejo de las manos (libro), ni de los ojos (vídeo, texto digital, pantalla...). Y el punto de la recreación del mensaje que se escucha, puede servir para otro debate (García Aretio, 2014).

Pero, como ya se señaló más arriba, la falta de interacción real de aquella radio educativa era una traba importante. No podía escucharse fuera de horario, no se podía pausar, volver atrás, preguntar, etc. (Chandar y Sharma, 2003; Damani y Mitchell, 2020). Otra dificultad estribaba en la posibilidad real de escuchar su programación, fuera porque no se sintonizaba la emisora o porque los horarios no eran compatibles con los del estudiante que trabajaba. Si ahora se dispone de conexión a Internet, la radio digital anula ese problema.

También hoy las emisiones radiofónicas de carácter educativo suelen convertirse en *podcast* de audio digitalizado que se soporta sin ningún problema en Internet. La radio vino a complementar el material impreso de las clásicas universidades a distancia, ofreciendo una información actualizada, dando la oportunidad de ofrecer sonidos originales de discursos, conferencias, entrevistas, debates..., y ha sido fundamental para conservar la voz de personajes ilustres (García Aretio, 1994 y 2001).

En tiempos de pandemia se aprovechó ese recurso con el fin de llegar a todos los rincones del globo (Núñez, 2021). Desde las Naciones Unidas (ONU, 2021) se asegura que, durante la pandemia de COVID-19, la radio permitió asegurar la continuidad de la educación y luchar contra la desinformación y, con seguridad, evitó que, durante la pandemia, miles de adolescentes y jóvenes abandonaran la escuela

(Makazaga, 2020). Nadie podrá ocultar que la radio ha sido un medio educativo ideal en época del confinamiento. Hoy día, en muchas zonas de la geografía mundial, puede seguir siendo la radio un vehículo excepcional de comunicación, porque un pequeño transistor con unas pilas resuelve el problema, dado que no se hace precisa la electricidad ni, mucho menos, la conectividad a la red.

Algunas de las ventajas de la radio apuntadas hasta aquí, pueden ser consideradas sólo en aquellos contextos en los que la dificultad de contar con dispositivos digitales o con la conectividad necesaria, se hace patente. Pero otras abundan en beneficios que hoy día se mantienen como plausibles. En la Tabla 1 se ofrece un resumen de esas funciones, ventajas y posibilidades de la radio, ya expuestas, más algunas otras aportaciones, de Durbridge (1982), Cabero y Gisbert (2005), García Aretio (2001 y 2014), Bates, 2015; Makazaga (2020) y Damani y Mitchell (2020).

Tabla 1
Funciones y posibilidades de la radio educativa

<i>Penetración</i>	Facilidad para llegar a los más recónditos lugares. Masivo y de bajo coste.
<i>Información actualizada</i>	Para ofrecer lo último y novedoso: bibliografía reciente, congresos, simposios, legislación, acontecimientos políticos, sociales, culturales, descubrimientos científicos o invenciones técnicas, nuevas corrientes y teorías.
<i>Profundización</i>	En algún tema o aspecto que se acerque al típico seminario, incluso con las aportaciones de especialistas variados
<i>Presentación de casos y ejemplos</i>	En los que el mensaje sonoro es bien adecuado y que por su actualidad y significación merecen un comentario y discusión.
<i>Personalidades de relieve</i>	De relieve académico o histórico, cuya voz y estilo resultan estimulantes para el alumno, quien tiene una sensación de acercamiento e identificación.
<i>Eficiencia. Coste/beneficio</i>	Eficiencia y rentabilidad por su positiva proporción coste-beneficios. Especialmente en comunidades con escasas conectividad, alfabetización digital o electricidad.
<i>Debates, coloquios</i>	Las entrevistas y los debates o coloquios suelen ser de un valor singular, así como la presentación de variadas opiniones convergentes o divergentes.
<i>Nuevas síntesis</i>	Aspectos integradores o concepciones no formuladas en otros materiales, teniendo en cuenta las aportaciones recientes.
<i>Inmediatez</i>	En la comunicación de noticias, avisos, informaciones.
<i>Ubicuidad</i>	La portabilidad permite la escucha en lugares diferentes.
<i>Fuerza motivacional</i>	Aprovechamiento de la fuerza motivacional de la palabra y su entonación.

<i>Lección magistral</i>	Lección magistral, completa o complementaria a otros materiales. O bien, secciones de una determinada lección.
<i>Otras ventajas</i>	Inmediatez en el mensaje, asequibilidad, versatilidad e inclusión.

El audiocasete

El audiocasete, hoy en desuso, desde inicio de los pasados años 60, vino a complementar algunas limitaciones de la radio. Se trataba de una cinta encerrada en carcasa de plástico, de forma y tamaño estandarizado que permitía grabar y reproducir sonido, insertándola en un aparato que llevaba el mismo nombre. Su éxito fue incontestable, debido a su precio, solidez y fácil manejo (Race, 1998). Decía Bates (1984) que el recurso con mayor desarrollo en los doce últimos años en la *Open University* británica (desde su creación hasta la fecha de la publicación), había sido el humilde audiocasete.

Algunas de sus ventajas que se destacaban entonces, pueden ser aplicadas tanto a la radio como a los dispositivos y software que le sucedieron: *walkman* de Sony, cinta de audio digital (DAT), casete compacto digital (DCC), cartuchos de ocho pistas, *MP3*, *CD-RW*, *WMA*, *WAV*, *AIFF*...

Universidades y centros de educación a distancia hicieron buen uso de este recurso, allá en las décadas de los años 70 y 80 del pasado siglo. En la Tabla 2 se muestran algunos valores de este recurso, por encima de los de la radio (Meacham y Butler, 1984; Laaser, 1986; Lappia, 1989; Kirschner et al., 1991; Lockwood, 1991; Kuomi, 2006; García Aretio, 1994 y 2001; Bates, 2015). Se muestra esta tabla, dado que la mayoría de estas posibilidades serán también propias del *podcast*.

Tabla 2

El audiocasete mostró ciertas ventajas

<i>Fronteras</i>	Superaba las fronteras del tiempo y del espacio. Se podía usar cuándo y dónde apeteciese.
<i>Transportabilidad</i>	Fácilmente transportable. En un bolsillo cabían varias cintas.
<i>Control/ Reversibilidad</i>	Su control era absoluto. Se podían escuchar los mensajes o partes de ellos cuantas veces se desease o necesitase. Pausar y reproducir, avanzar y retroceder según circunstancias del estudiante.
<i>Flexibilidad/ Perdurabilidad</i>	De tiempos y horarios. En cualquier lugar a cualquier hora. El mensaje permanece, no desaparece.
<i>Objetivos</i>	Podía cubrir diversidad de objetivos y contenidos de aprendizaje.
<i>Apoyo</i>	A otros medios, fundamentalmente al material impreso.
<i>Grabación/ Reproducción</i>	Muchos de sus contenidos eran de facilísima producción. Bastaba con colocar el dispositivo y grabar lo que acontecía: conferencia, discurso, acontecimientos, etc.

<i>Modificación</i>	Posibilidad de modificar el mensaje, borrando, grabando, ampliando...
<i>Tutoría verbal - Bidireccionalidad</i>	El correo postal permitía intercambiar casetes con respuestas, trabajos, actividades. Se llegó a utilizar como material de tutoría verbal sonora.
<i>Facilidad manejo</i>	Su uso no precisaba de conocimientos técnicos especiales.

El Podcast

Se trajo a este trabajo el audiocasete, ya obsoleto, porque, de alguna manera, fue precursor del *podcast*. En cuanto a este recurso, recuérdese que este término, *podcast*, fue declarado como la «Palabra del Año 2005» por los editores del *New Oxford American Dictionary* según la cadena BBC de noticias, dada la facilidad que tiene cualquier persona que cuente con un dispositivo de grabación y una conexión a Internet, para producir un *podcast*. Esa conexión a Internet y el imparable aumento de los dispositivos móviles, han impulsado la creciente penetración del fenómeno *podcast* (*podcasting*) que, desde la perspectiva educativa, debe aprovecharse como recurso idóneo para el aprendizaje también, desde propuestas de *mobile learning* (Piñeiro-Otero, 2012). Esta autora repasa literatura científica abundante que muestra la efectividad del recurso, especialmente en ambientes universitarios. El enriquecimiento de la experiencia de aprendizaje parece probado (Boulos et al., 2006; Salmon y Edirisingha, 2008).

A nivel internacional se viene utilizando en bastantes universidades dadas sus ventajas, porque integra la mayoría de las funciones y posibilidades señaladas para la radio y para el audiocasete, entre las que, en este caso, podrían destacarse (García Aretio, 2001 y 2014; Borges, 2009):

- Mejora de la comunicación, de la relación personal y el aprendizaje colaborativo.
- Aumento de la motivación y fomento del aprendizaje autónomo y significativo.
- Ayuda a la autogestión y organización del tiempo.
- Resulta sencillo grabar y reproducir cualquier tipo de contenido sonoro, con posibilidades de escucha reiterada, pausa, vuelta atrás...

Puede concluirse este apartado señalando que las características pedagógicas del audio se han mantenido constantes durante un período bastante largo. Sin embargo, parece que en la actualidad no se viene explotando suficientemente el audio como medio educativo. Quizás el COVID-19 pueda haber sido un revulsivo, pretexto u oportunidad para la potenciación de estos medios como recursos educativos relevantes.

TELEVISIÓN Y VÍDEO

La imagen, sea dibujada en el encerado, proyectada o en papel, siempre tuvo relevancia en la educación, generalmente acompañada por el texto o por la voz del profesor. La radio o audio, apoyados en determinados textos (o textos apoyados en esos programas radiofónicos o audios), aumentan el poder de la comunicación educativa o educomunicación.

Si se sube un escalón más, las imágenes en movimiento del **cinematógrafo**, posteriormente acompañadas de sonido, supusieron un recurso didáctico incuestionable para aquellas poblaciones o grupos que pudieron disponer del mismo. Pero el cine, las películas, cortos, documentales, etc., tenían un escaso recorrido por la dificultad de generalizar su uso. Por eso, se salta en este apartado a recursos de uso más generalizado en la sociedad: la televisión y el vídeo.

La televisión

La televisión, para poblaciones sin acceso a Internet, o para quienes siguen aquellos programas educativos que la vienen utilizando como complemento o recurso educativo, se configura como un medio de relevancia educativa indiscutible dado su alcance masivo y posibilidades didácticas. Y, especialmente, en la educación a distancia, por sus características de amplia cobertura de audiencia, brindando igualdad de oportunidades y transmitiendo a una gran masa de audiencia (Saglik y Ozturk, 2001). Por otra parte, la presentación de los contenidos procedimentales resulta más eficaz si se hace a través de los medios audiovisuales que sólo con texto (Carmichael et al., 2018).

Además, igual que sucedió con la radio, programas de televisión que pueden ser utilizados en contextos educativos, hoy pueden integrarse en la red desde cualquier plataforma o canal institucional, y así el estudiante puede acceder al mismo en cualquier momento y lugar (Grupo de Trabajo sobre Tecnología e Innovación en la Educación, 2020).

Desde siempre se consideró que la televisión cuenta con un destacado papel en los entornos educativos no presenciales, debido a sus características distintivas de entrega, presentación y control (Bates, 1988). Watson y McIntyre (2020) nos acercan evidencias surgidas sobre la televisión educativa, tras una revisión generada con motivo del COVID-19. Se destacan las siguientes:

- Puede beneficiar a los resultados de aprendizaje de los estudiantes en las materias básicas.
- Mejorar la capacidad de razonamiento social.
- La co-visualización (ver la televisión con otros) podría proporcionar beneficios tanto directos como indirectos.
- En países con escasos recursos económicos, la evidencia sugiere que el acceso a contenidos de televisión educativa es relativamente alto.

En un interesante artículo en el *New York Times*, Mueller y Taj (2020) apuntan que, desde que comenzó la pandemia, muchos países recurrieron a la educación por televisión con muy diversas estrategias: desde combinaciones de clases en línea y televisadas (China) hasta grabaciones de clases desde el aula, programas específicos, animaciones (Tanzania), etc.; desde propuestas locales hasta decisiones a nivel país; desde programas enfocados a un solo grupo de edad hasta planes de estudio para todos los grados a través de la televisión (Perú). En este último país, donde solo el 15 por ciento de los estudiantes de escuelas públicas tiene acceso a una computadora en casa, las clases transmitidas por televisión se convirtieron en el modo de aprendizaje dominante durante la pandemia. Incluso en Estados Unidos (New Jersey) se produjeron programas especiales de TV tras conocerse que 300.000 niños no contaban con acceso a Internet.

En países con pobre cobertura de Internet (en Indonesia un tercio de la población no tiene acceso) se emitieron programas educativos desde la televisión para escolares de todas las edades. Por su parte, el *Centro de Medios Educativos de Amazonas*, en Brasil, informó que 4,5 millones de niños de la zona siguieron sus lecciones televisadas durante la pandemia.

Aunque no cabe duda de que, a los efectos de educación y formación, la televisión de antes contaba con algunos inconvenientes (García Aretio, 2001):

- Colocaba al televidente en situación muy pasiva al no permitir el *feedback*. Era un medio efímero, con carácter no repetible, ni revisable.
- Sometía al estudiante a unos horarios fijos de emisión. Era un medio rígido, lineal y progresivo que no permitía pausas.
- Era un medio continuo que obligaba a pensar a una velocidad predeterminada.
- Las emisiones de cada curso o programa eran escasas, porque generalmente iban dirigidas a grandes grupos muy heterogéneos.
- Los costes de producción y transmisión eran muy elevados.

El vídeo

Para subsanar esos problemas señalados, nació el **vídeo**, muy ligado con la televisión, bien fuese para grabar, almacenar o reproducir emisiones de televisión, bien por necesitar del receptor de televisión para su difusión (Cebrián, 1994). Integrar oído y vista, por una parte, y el texto, audio e imágenes por otra, en un mismo recurso educativo, puede imaginarse que potenciará la capacidad de aprender.

El vídeo inicialmente se presentaba en sus diferentes formatos analógicos: *VHS*, *U-MATIC*, *BETACAM*, *Super-8*... Los posteriores sistemas digitales posibilitaron el almacenamiento y reproducción desde diferentes soportes que, además de su calidad muy superior, no se deterioraban por uso-reproducción o por el paso del tiempo, como el *DVD*, *Blu-Ray*... Y lo que ya es más habitual, vídeo soportado en la red, que puede propiciar estrategias didácticas específicas de utilización, ya sea desde la

reproducción de determinados programas de televisión, ya sea desde la utilización de vídeos didácticos (Ferrés, 1994), que hoy tanto abundan en la red y que pueden ser de producción propia o ajena.

No podría ocultarse el crecimiento exponencial de este recurso en las diferentes propuestas formativas, no sólo a distancia, aunque en esta modalidad se han incrementado de forma extraordinaria. Basta con acercarse a los repositorios de vídeos de universidades y otras instituciones o a la cantidad de programas educativos existentes, formales o reglados. Pero también, y sobre todo, programas, tutoriales y cursos de carácter no formal, de perfeccionamiento, actualización, reciclaje, etc. Véanse, por ejemplo, los MOOC. El recurso vídeo ha ido a más y seguirá creciendo en posibilidades y eficacia, tanto en educación a distancia, como en la presencial o en la híbrida (*blended*).

Respecto a los formatos en que se suelen presentar los vídeos educativos, varían. (Guo et al., 2014, Chorianopoulos, 2018):

- simple grabación directa de la docencia en el aula, desde la pizarra o pizarrón, con una cámara fija;
- busto parlante desde el escritorio o mesa;
- mediante *screencasts* (grabación digital de la pantalla del ordenador) con voz en off;
- presentación de diapositivas, con o sin audio;
- postproducción de vídeos altamente elaborada con imágenes o técnicas de combinación de vídeos.

También deben considerarse los diferentes tipos de presencia humana en el vídeo, docente o expositor a cuerpo entero, busto, cabeza en una esquina de la pantalla, avatar, robot parlante, etc. De un potente estudio sobre la plataforma *edX MOOC* se muestran algunas conclusiones de interés (Guo et al., 2014):

- Los vídeos más cortos son mucho más atractivos que los largos,
- Los vídeos que intercalan la cabeza o imagen del profesor con diapositivas son mejores que aquellos que sólo muestran diapositivas.
- Los vídeos con un toque personal pueden ser más interesantes para el estudiante que aquellos producidos en estudio.
- Los vídeos, que muestran a los instructores hablando con bastante rapidez y entusiasmo, atraen más.

El vídeo educativo es, cada vez más, una destacada herramienta en el diseño pedagógico, pero generalmente debe ser complementado con otros recursos. Por ello, a la hora de seleccionar el vídeo concreto, debe tenerse una visión completa que considere el tipo e índole del curso y las necesidades de los estudiantes (Chorianopoulos, 2018).

En fin, las posibilidades formativas de vídeo y televisión son indudables. Como síntesis de lo expuesto, y enriquecido con otras aportaciones (McKenzie et al., 1979; Hizal, 1983; Bates, 1988; Cabero, 1994; Race, 1994 y 1998; García Aretio, 2001; Saglik y Ozturk, 2001; Koumi, 2006; Schwartz y Hartmann, 2007; Bates, 2015), se proponen algunas de las funciones que hoy pueden aprovecharse de estos medios (Tabla 3).

Tabla 3
Funciones y posibilidades de televisión y vídeo

<i>Introducción</i>	Introducir temas, apoyar documentos o textos, sugerir actividades.
<i>Integración</i>	Integrar recursos como el texto, la imagen fija y animada, y el audio.
<i>Complemento</i>	Complementar o ampliar temas de estudio.
<i>Igualdad</i>	Fomentan el principio de igualdad de oportunidades ante el mensaje educativo.
<i>Competencias</i>	Propician el logro de competencias comunicativas, de representación, procedimentales...
<i>Realidad</i>	Presentan y pueden ayudar a reorganizar la propia realidad y mostrar a personalidades, actitudes, lenguaje corporal, situaciones reales de la vida, etc.
<i>Motivación</i>	Suponen un elemento motivador de primer orden.
<i>Ver al docente</i>	Llevan la imagen del profesor o experto allá donde sería difícil contar con ese tipo de mensaje.
<i>Demostraciones</i>	Permiten presenciar la demostración de experiencias o de situaciones experimentales, procesos, relaciones causa-efecto,
<i>Debates</i>	Presentan casos o argumentos que puedan apoyar y reforzar los aprendizajes o sean motivo de debate. Otras visiones o corrientes.
<i>Fuentes primarias</i>	Posibilitan disfrutar de documentos primarios.
<i>Movimiento</i>	Facilitan apreciar los principios que implican una dinámica cambiante o en movimiento.
<i>Ayuda a lo abstracto</i>	Aclaran principios abstractos utilizando modelos físicos.
<i>Dimensionalidad</i>	Permiten observar principios que impliquen espacios de dos o más dimensiones.
<i>Aceleración/ Ralentización/ Pausa</i>	Admiten reproducir al ralenti o acelerado para demostrar los cambios en el curso del tiempo. Así como pausar y repetir cuantas veces sea preciso.
<i>Condensación</i>	Sintetizan en un todo coherente una gran gama de informaciones.
<i>Atención a masas</i>	Puede llegar a grandes masas.

En los últimos años la llegada de los MOOC, la proliferación de dispositivos móviles, las plataformas de vídeo y la expansión de la banda ancha, han impulsado el uso del vídeo, además de que tanto docentes como estudiantes se han convertido en productores y consumidores de vídeo (Villa et al., 2020). Y desde 2020, tras la crisis sanitaria vivida en el globo, estos recursos han tomado mayor relevancia educativa.

En todo caso, si se buscan finalidades educativas, resulta crucial, a la hora de primar el vídeo en nuestra acción pedagógica, el integrarlo plenamente en la planificación y diseño del programa del curso o asignatura. A pesar de todas las posibilidades y ventajas señaladas, se coincide con la opinión de Laaser y Toloza (2017) respecto a que el potencial del vídeo no se ha explotado, ni mucho menos, lo suficiente en entornos educativos.

Sin embargo, por ejemplo, sí que fue y es bien explotado el recurso por parte del proyecto *Khan Academy*. Salman Khan quizás pensó que la simulación de una simple pizarra negra bien utilizada y sirviéndonos de las ventajas de Internet, podría dar buenos resultados para el aprendizaje, inicialmente, de las matemáticas. Ese afán se convirtió posteriormente en la *Khan Academy (KA)*, que se configuró como un gran canal de recursos educativos abiertos, con un gran potencial de llegar a decenas de miles de estudiantes de todo el mundo. Ya en 2015 llegaba a más de un millón de profesores y diez millones de estudiantes en todo el mundo. Los recursos de esta experiencia audiovisual están mostrándose traducidos a más de 30 idiomas diferentes. En un reciente estudio, se concluye que KA es eficaz para promover la personalización, la independencia y los procesos innovadores de enseñanza-aprendizaje (Vidergor y Ben-Amram, 2020). En todo caso, resulta ser un recurso complementario de la enseñanza en el aula o, fundamental, cuando se carece de la posibilidad de acudir a centros educativos.

La videoconferencia

Llegados a este punto, y sin profundizar en ello, cabría mencionar, dentro del grupo de recursos audiovisuales, uno de ellos que ha explotado en estos últimos meses: el de las videoconferencias, teleconferencias, videollamadas, *webinars*, etc. La videoconferencia como instrumento de aprendizaje se viene utilizando con el fin de facilitar comunicaciones eficaces entre estudiantes y docentes, o de estudiantes entre sí, especialmente cuando la relación presencial no era posible (Al-Samarraie, 2019).

Y han sido indudables las interacciones, especialmente síncronas, que se vienen realizando y potenciando en estos últimos meses a raíz del confinamiento, las videollamadas a través de las diferentes soluciones informáticas que se han relanzado. Si bien la educación a distancia las vino utilizando con anterioridad a la pandemia, es ahora cuando casi todos los sectores y niveles educativos han hecho uso de ellas. En estos formatos educativos mediados, las conexiones por videoconferencia supusieron un gran aporte al acercar de forma evidente la “presencia” del profesor

con su mensaje audiovisual a ese estudiante alejado en el espacio y, probablemente, en el tiempo (Romero, 2018; Chorianopoulos, 2018) que aminoraba el recurrente sentimiento de soledad en estos sistemas a distancia (Chen et al., 2020) y que, además, parece que los estudiantes aceptan de buen grado (Fatani, 2020). El confinamiento exigió del profesorado la adopción de otras estrategias didácticas a través de recursos diferentes. La videoconferencia síncrona parecía uno de los más adecuados, al menos porque podía asemejarse más a la clase presencial (Sandars et al., 2020).

Como podrá valorarse, este recurso integra todas las ventajas señaladas para la televisión y el vídeo, además porque puede hacerlo, permitiendo una interacción más auténtica (Reaburn y McDonald, 2017), agregándose la de la comunicación bidireccional, multidireccional, y en sincronía (Reese y Chapman, 2017). Sin embargo, haría falta capacitación para saber seleccionar los mejores sistemas de videoconferencia en educación, así como para explorar posibilidades y estrategias didácticas aplicables en formatos educativos no presenciales (Correia et al., 2020).

CONCLUSIÓN

La educación a distancia a nivel mundial fue pionera en el uso educativo de los recursos de radio y televisión, audio y vídeo. Sus prestaciones educativas resultan relevantes y, en ocasiones, imprescindibles para la aprehensión de determinados aprendizajes y adquisición de las competencias concomitantes. La radio y el audio son recursos asequibles, de reducido coste, de fácil generación y recepción e insustituibles para determinadas poblaciones alejadas de conectividad y, quizás, de energía eléctrica. También útiles en contextos educativos sin esas privaciones.

Un peldaño superior en costes, dificultades de creación, emisión y recepción tienen la televisión y el vídeo. Pero son recursos de uso masivo en la práctica totalidad de hogares. El valor de la imagen, del movimiento, de la replicabilidad de procesos o realidades, etc., resultan un instrumento de gran valor educativo.

El COVID-19 y los subsiguientes confinamientos y restricciones de movilidad ha supuesto un incuestionable impulso a estos recursos educativos que salvan distancias, acercan la interacción y aprovechan las inmensas posibilidades del audio, del vídeo, de la sincronía y asincronía, para dar respuestas a propuestas educativas de la más diversa índole. Hoy, los sistemas digitales pueden alojar, grabar y reproducir cualquier tipo de documento sonoro, y esto último, sea en formato síncrono (en directo) o asíncrono (en diferido).

Pero no se olvide que toda innovación cuenta con sus dificultades. Por ejemplo, si de producir vídeos se tratase, habría de contemplarse un inconveniente importante: el de la dedicación que se precisa en su diseño, desarrollo, producción, etc. Aunque sería un trabajo que podrá tener efecto multiplicador, dado el número de ocasiones en que puede utilizarse con finalidades educativas. Menor esfuerzo supondría la

búsqueda, selección, encaje en la programación etc., de materiales de libre acceso a través de Internet.

Porque hoy son evidentes las posibilidades que están abriendo las operadoras de televisión digital a través de Internet, sea en vivo o en diferido, más allá de la inmensa videoteca que nos ofrece la red. Sin necesidad de producir, en la red puede encontrarse casi todo aquello que se precisa y de forma gratuita, en gran medida, tanto en audio como en vídeo. Puede entenderse que esa magnitud de recursos no se ha llegado a explotar de forma sistemática y programada en la generalidad de instituciones educativas.

REFERENCIAS

- Ahlm, M. (1972). Telephone instruction in correspondence. *Epistologidaktika*, 2, 49-64.
- Al-Samarraie, H. (2019). A Scoping Review of Videoconferencing Systems in Higher Education: Learning Paradigms, Opportunities, and Challenges. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i4.4037>
- Arteaga Romero, C., Martínez Hernández, C. A., Medel Hernández, N. R., Piña Camacho, H. I., y Soto Godínez, B. (2004). La radio como medio para la educación. *Razón y Palabra*, 36.
- Bartolomé, A. (2000). Informar y comunicar en los procesos comunicativos del siglo XXI. *Actas XII Congreso Nacional y I Iberoamericano de Pedagogía (Tomo II)*. Sociedad Española de Pedagogía.
- Bates, A. W. (1984). *Broadcasting in Education: An Evaluation*. Constable.
- Bates, A. W. (1988). Television, Learning and Distance Education. *Journal of Educational Television*, 14(3), 213-225. <https://doi.org/10.1080/0260741880140305>
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a Digital Age*. BCampus.
- Baum, S., y McPherson, M. (2019). The Human Factor: The Promise & Limits of Online Education. *Daedalus*, 148(4), 235-254. <https://doi.org/10.1162/daed.a.01769>
- Borges, F. (2009). *Profcast: Aprender y enseñar con podcast*. UOC.
- Boulos, M., Maramba, I., y Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Webbased tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Medical Education*, 41(6). <https://doi.org/10.1186/1472-6920-6-41>
- Cabero, J. (1994). Retomando un medio: la televisión educativa. En CMIDE-SAV. *Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa*. Sevilla: CMIDE y SAV.
- Cabero, J., y Gisbert, M. (2005). *Materiales formativos multimedia en la red. Guía práctica para su diseño*. Eduforma/Trillas.
- Carmichael, M., Reid, A., y Karpicke, J. (2018). *Assessing the impact of educational video on student engagement, critical thinking and learning: The current state of play*. SAGE Publishing. <https://bit.ly/39q3Lt5>
- Cebrián, M. (1994). Los vídeos didácticos: claves para su producción y evaluación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 1, 31-42.
- Chandar, U., y Sharma, R. (2003). Bridges to Effective Learning Through Radio. *The International Review of Research*

- in *Open and Distributed Learning*, 4(1). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v4i1.118>
- Chen, J., Dobinson, T., y Kent, S. (2020). Student's perspectives on the impact of Blackboard Collaborate on Open University Australia (OUA) online learning. *Journal of Educators Online*, 17(1). <http://hdl.handle.net/20.500.11937/77825>
- Chorianopoulos, K. (2018). A Taxonomy of Asynchronous Instructional Video Styles. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(1). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i1.2920>
- Correia, A.P., Liu, C., y Xu, F. (2020). Evaluating videoconferencing systems for the quality of the educational experience. *Distance Education*, 41(4), 429-452. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1821607>
- Couch, L. (1997). *Digital and Analog Communication Systems*. Upper Saddle River, NJ.: Prentice-Hall,
- Damani, K., y Mitchell, J. (2020). Radio: Rapid Evidence Review. *EdTechHub*. <https://edtechhub.org/rapid-evidence-review-radio/>
- Datareportal (2021). *Digital 2021. April Global Statshot Report*. <https://datareportal.com/reports/tag/Digital+2021+April+Statshot>
- Dreesen, T., Akseer, S., Brossard, M., Dewan, P., Giraldo, J.P., Kamei, A., Mizunoya, S., y Ortiz, J. S. (2020). Promising practices for equitable remote learning Emerging lessons from COVID-19 education responses in 127 countries. *Innocenti Research Brief*. UNICEF.
- Durbridge, N. (1982) *Audio-cassettes in Higher Education*. Milton Keynes: The Open University.
- Durbridge, N. (1984) Audio-cassettes. En A. Bates (Ed.) *The Role of Technology in Distance Education*. Croom Hill/St Martin's Press.
- Fatani, T. (2020). Student satisfaction with videoconferencing teaching quality during the COVID-19 pandemic. *BMC Medical Education*, 20. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02310-2>
- Ferrés, J. (1994). *Televisión y educación*. Paidós.
- Flink, R. (1975). *The Telephone as an Instructional Aid in Distance Education; A Survey of the Literature*. Lund Univ.
- García Aretio, L. (1994). *Educación a distancia hoy*. UNED.
- García Aretio, L. (2001). *Educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Ariel.
- García Aretio, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia de la sociedad digital*. Síntesis. <https://doi.org/10.5944/ried.2.1.2084>
- Grundin, H. (1984). Radio. En A. W. Bates, *The rol of technology in distance education*. Croom Helm.
- Grupo de Trabajo sobre Tecnología e Innovación en la Educación (2020). *Estrategia multicanal: El rol de la radio y la televisión en la educación a distancia*. Diálogo Interamericano.
- Guo, P. J., Kim, J., y Rubin, R. (2014, March). How video production affects student engagement: An empirical study of mooc videos. En *Proceedings of the First ACM Conference on Learning@ Scale Conference*, (pp. 41-50). ACM. <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>
- Hizal, A. (1983). *Uzaktan Ogretim Surecleri ve Yazili Gerecler [Distance Teaching Process and Print Materials]*. Ankara Universitesi Egitim Fakultesi Yayinlari.
- Jaminson, D., y McAnany, E. (1978). *Radio for Education and Development*. Sage.
- Kemp, S. (2021). *Digital 2021: Global Overview Report*. <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
- Kirschner, P., Brink, H. V., y Meester, M. (1991). Audiotape feedback for essays in distance education. *Innovative Higher*

- Education*, 15, 185-195. <https://doi.org/10.1007/BF00898030>
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203966280>
- Lappia, A. (1989). Audio.cassette tapes in distancia teaching: student evaluation. *Distance education*, 10(2), 277-284. <https://doi.org/10.1080/0158791890100211>
- Laaser, W. (1986) Some didactic aspects of audio-cassettes in distance education. *Distance Education*, 7(1), 143-152. <https://doi.org/10.1080/0158791860070110>
- Laaser, W., y Toloza, E. A. (2017). The Changing Role of the Educational Video in Higher Distance Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i2.3067>
- Lockwood, F. (1991). *Data Collection in Distance Education Research: The Use of Self-Recorded Audiotope*. Deakin Univ.
- Makazaga, I. (2020): La radio, aliada contra la pandemia en África. *Planeta Futuro. El País*. <http://bit.ly/3npz4cm>
- Meacham, E., y Butler, A. (1984). *Audio Tapes for Distance Education*. Wagga Wagga
- McKenzie, N., Postgate, R., y Schuphan, J. (1979). *Enseñanza abierta. Sistemas de enseñanza postsecundaria a distancia*. UNESCO.
- Mueller, B., y Taj, M. (2020). La educación por televisión vive un auge por la pandemia del coronavirus. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2020/08/17/espanol/educacion-television.html>
- Núñez, F. (2021). Radio in Education in the Face of COVID-19. *Observatory. TEC-Monterrey*. <https://observatory.tec.mx/edu-bits-2/radio-education-and-covid19>
- ONU (2021). *World Radio Day 13 February*. <https://www.un.org/en/observances/radio-day>
- Piñeiro-Otero, T. (2012). Los podcast en la educación superior. Hacia un paradigma de formación intersticial. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58(1), 1-12. <https://doi.org/10.35362/rie5811462>
- Punwar, A. (1972). The telephone - radio conference: A method of continuing education for health professional. *The American Journal of Occupational Therapy*, 26(8), 410-414.
- Race, P. (1994). *The open learning handbook* (2nd edition). Kogan Page.
- Race, P. (1998). *Interesting ways to write open learning materials*. Bristol: Technical and Educational Services Ltd.
- Reaburn, P., y McDonald, J. (2017). Creating and facilitating communities of practice in higher education: Theory to practice in a regional Australian university. En J. McDonald, y A. Cater-Steel (Eds.), *Communities of Practice*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-2879-3_6
- Reese, R. J., y Chapman, N. (2017). Promoting and evaluating evidence-based telepsychology interventions: Lessons learned from the university of Kentucky telepsychology lab. En M. Maheu, K. Drude, y S. Wright (Eds.), *Career paths in telemental health* (255-261). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-23736-7_26
- Rodas, B. I., y Celleri, A. A. (2017). Influencia de la radio con un enfoque educucomunicativo para la formación ciudadana. *INNOVA Research Journal*, 2(8.1), 223-235. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.367>
- Rodero-Antón, E. (2008). Educar a través de la radio. *Signo y Pensamiento*, 27(52), 97-109.
- Romero, J. (2018). Videollamada como recurso tecnológico para la educación superior a distancia. *Red de Investigación Educativa*, 11(1), 56-61.

- Saglık, A., y Ozturk, A. (2001). La televisión como tecnología educativa: uso de la televisión en la facultad de educación abierta, Universidad de Anadolu. *Revista turca en línea de educación a distancia*, 2(1).
- Salmon, G., y Edirisingha, P. (2008). *Podcasting for Learning in Universities*. McGraw Hill Education.
- Sandars, J., Correia, R., Dankbaar, M., de Jong, P., Goh, P. S., Hege, I., y Pusic, M. (2020). *Twelve tips for rapidly migrating to online learning during the COVID-19 pandemic*. Med Publish. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000082.1>
- Sarwinda, K., Rohaeti, E., y Fatharani, M. (2020). The development of audio-visual media with contextual teaching learning approach to improve learning motivation and critical thinking skills. *Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*, 2(2), 98-114. <https://doi.org/10.33292/petier.v2i2.12>
- Schwartz, D. L., y Hartman, K. (2007). It's not Video Anymore: Designing Digital Video for Learning and Assessment. En R. Goldman, R. Pea, B. Barron, y S. J. Derry (Eds.), *Video Research in the Learning Sciences* (335-348). Erlbaum.
- Short, J. (1971). Teaching by telephone: The problems of teaching without the visual channel. *Teaching at a distance*, 3.
- The World Bank (2020). How countries are using edtech (including online learning, radio, television, texting) to support access to remote learning during the COVID-19 pandemic. *Education and Technology*. The World Bank. <https://bit.ly/2XJtXfl>
- Tripp, S., y Roby, W. (1996). Auditory presentations in language laboratories. En D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (821-850). Simon y Schuster Macmillan.
- UNESCO (2020). *El aprendizaje por conducto de la radio y la televisión en tiempos del COVID-19*. UNESCO. <https://es.unesco.org/news/aprendizaje-conducto-radio-y-television-tiempos-del-covid-19>
- Vidergor, H. E., y Ben-Amram, P. (2020). Khan Academy effectiveness: The case of math secondary students' perceptions. *Computers & Education*, 157. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103985>
- Villa, M. I., Marulanda, A., y Molina, T. (2020). La experimentación educativa, social y técnica en los medialabs universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 231-240. <https://doi.org/10.5209/rced.62114>
- Watson, J., y McIntyre, N. (2020). Educational Television: Rapid Evidence Review. *EdTechHub*. <https://zenodo.org/record/3956366#.YQgO4VP7Tfg>

Monográfico:

La educación en clave audiovisual y multipantalla

Coordinadores del Monográfico
Ignacio Agueded
Miguel-Angel Ortiz-Sobrino

La educación en clave audiovisual y multipantalla

(Audiovisual and Multiscreen Education)

Ignacio Aguaded
Universidad de Huelva
Miguel-Angel Ortiz-Sobrino
Universidad Complutense de Madrid
Coordinadores del Monográfico

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31454>

Cómo referenciar este artículo:

Aguaded, I., y Ortiz-Sobrino, M. A. (2022). La educación en clave audiovisual y multipantalla. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 31-39. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31454>

Resumen

El potencial educativo de los medios audiovisuales ha sido objeto de estudio, sobre todo, a partir del nacimiento de la televisión a mediados del siglo pasado. Diferentes investigadores han reparado en la conveniencia de su uso como herramienta educativa, dada su capacidad para facilitar a los alumnos la comprensión de los contenidos educativos a través de las imágenes, los sonidos y los gráficos que incorporan como lenguaje. Durante muchos años, el foco de las investigaciones sobre este tema se centró en los medios de comunicación social convencionales: el cine, la radio y, especialmente, la televisión. Sin embargo, la definitiva implementación de las TIC en los procesos educativos, la aparición de la denominada *sociedad multipantalla* y las nuevas plataformas de distribución de contenidos, han originado un nuevo entramado mediático en el que los *media* tradicionales van perdiendo protagonismo en favor de los nuevos dispositivos móviles, de la web social y de los denominados *social media*. Este nuevo escenario ha derivado en un cambio sustancial en las metodologías de enseñanza y una profunda transformación del rol de profesores y alumnos. El protagonismo de los contenidos audiovisuales educativos, sus formatos adaptados para dispositivos móviles y la consolidación de la web como sistema de aprendizaje reglado o no formal son realidades que, aunque ya estaban consolidadas, la situación de pandemia por COVID-19 las ha reforzado. Este monográfico incorpora el análisis de varios investigadores sobre las posibilidades educativas del sonido, el vídeo y la imagen en el actual entramado digital.

Palabras clave: medios audiovisuales; sociedad multipantalla; educación; recursos educativos audiovisuales; plataformas digitales educativas.

Abstract

The educational potential of audiovisual media has been the object of study, especially since the birth of television in the middle of the last century. Researchers have noticed the convenience of its use as an educational tool, given its ability to facilitate students' understanding of educational content through the images, sounds and graphics that they incorporate as language. For many years the focus of research on this topic was on conventional social media: cinema, radio and, above all, television. However, the definitive implementation of ICTs in educational processes, the emergence of the so-called multiscreen society and the new content distribution platforms have created a new media framework where traditional media are losing prominence in favor of new devices, mobile phones, the social web and social media. This new scenario has led to a substantial change in teaching methodologies and a profound transformation of the role of teachers and students. The prominence of educational audiovisual content, its formats adapted for mobile devices and the consolidation of the web as a formal or non-formal learning system are realities that have been reinforced by the COVID-19 pandemic. This monograph incorporates the perspectives of various researchers on the educational possibilities of sound, video and image in the current digital framework.

Keywords: audiovisual media; multiscreen society; education; audiovisual educational resources; educational digital platforms.

La radio, el cine y, especialmente la televisión, fueron los ejes centrales del discurso sobre el potencial educativo de los medios audiovisuales hasta la primera década de este siglo (Cabero, 2007; Peralta Ferreyra, 2005). No es casual el interés de los investigadores por su papel en el contexto educativo a lo largo de la centuria. Algunos investigadores, como Vital-Rumebe et al. (2021), defienden el uso de los medios audiovisuales como herramienta educativa basándose en su capacidad para facilitar a los alumnos la comprensión a través de las imágenes, sonidos y gráficos que incorporan como lenguaje. El empleo de películas y vídeos como material de apoyo educativo lograron captar la atención del estudiante, produciendo en ellos un sentimiento de empatía. Esto, combinado con la asesoría de los profesores en el aula, hizo que el proceso de aprendizaje fuera más eficiente. Hasta tal punto, que desde la literatura científica se ha puesto de manifiesto en varias ocasiones el esfuerzo de las Administraciones para incorporar de forma generalizada los recursos audiovisuales como herramientas de apoyo para el aprendizaje (Aguaded y Tirado, 2010; Hidalgo-Navarrete y Aliaga-Zegarra, 2020).

En España, ha transcurrido casi medio siglo desde el comienzo de las primeras emisiones educativas de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), a través del entonces denominado "Tercer Programa" de Radio Nacional de España. Corría entonces el año 1973. Unos años antes, en 1967, la emisora Radio ECCA comenzó a emitir contenidos radiofónicos como apoyo educativo. Después llegaría, en 2011, la consolidación de las radios universitarias españolas (Ortiz-Sobrinó et al.,

2021). En el camino quedaron experiencias de programas radiofónicos dedicados a la universidad, como el espacio “Tiempo de Universidad “de Radio 3, en la década de los 80, o “Mundo Universitario” de Radio 5, en los años 90. En otros países europeos, como Francia o Reino Unido, las experiencias se remontan a la década de los 60. Por su parte, en América se constatan experiencias radiofónicas centenarias de radio educativa, como las emisiones de la Radio Universitaria de la Universidad de la Plata, en Argentina.

Algo parecido ha sucedido con la televisión, y en menor medida con el cine. En España, la televisión pública, por ejemplo, viene emitiendo los programas televisivos de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y, en paralelo, su propio espacio de contenidos educativos y de divulgación, como el programa “La aventura del saber”. El recorrido seguido en otros países ha sido muy parecido, tanto en Europa como en América. Así, en Italia se iniciaron las clases por televisión en los años 60, mientras que en México también se implantó en esa década el sistema de “Telesecundarias”, como una política educativa de Estado. Más tarde, a finales de los años 80, también aparecieron los primeros canales de pago con fines educativos, como Discovery Channel en 1985 (Vital-Rumebe et al., 2021).

Sin embargo, el nuevo escenario digital ha transformado el rol de los *media* tradicionales. Desde la llegada de Internet a España en los años 90, las tecnologías digitales han demostrado la diversidad de aplicaciones en múltiples campos, entre ellos en la educación formal y en el ámbito familiar (Aguaded y Contin, 2002; Jiménez-Morales et al., 2020). La irrupción de lo que ha venido a denominarse la sociedad multipantalla, como consecuencia de la generalización del uso de los *smartphones*, los sucesivos desarrollos de la web 2.0 y la adopción por parte de la comunidad educativa de las nuevas plataformas digitales asociadas a las TIC, ha transformado ese discurso. Hasta tal punto, que aquellos *mass media* tradicionales que reclamaban su protagonismo en el sistema educativo durante la segunda mitad del siglo XX, han ido compartiendo su protagonismo con las nuevas pantallas, sobre todo a partir del desarrollo de los *social media* en la segunda década del actual milenio (Ortega-Mohedano y Pinto-Hernández, 2021). La cohabitación de este nuevo escenario mediático con los tradicionales medios de comunicación que desde el pasado siglo habían sido referencia como soportes fundamentales para la educación formal y no formal, ha dado paso a una nueva praxis en la utilización de los recursos audiovisuales como apoyo a la educación.

En este sentido, Hidalgo-Navarrete y Aliaga-Zegarra (2020) han puesto de manifiesto cómo, en ese escenario multipantalla, el acceso a recursos audiovisuales se ha hecho ubicuo a través de los dispositivos móviles que los alumnos poseen. Las tabletas y los *smartphones* inteligentes se convierten a diario en pequeñas salas de cine o televisiones portátiles en las manos del alumnado. No solo posibilitan su acceso a los contenidos didácticos audiovisuales, sino también su participación de forma colaborativa en la producción.

La importancia de este nuevo entorno tecnológico está transformando el aula y las metodologías educativas tradicionales. Tanto, que se ha convertido en un fenómeno de enorme interés para la comunidad científica. Prendes-Espinosa y Cerdán-Cartagena (2021), entre otros, han abordado la revisión analítica de algunas experiencias didácticas relacionadas con la aplicación de las TIC en el ámbito educativo –realidad aumentada, videojuegos y *apps* educativas, entre otras– que ofrecen un gran abanico de posibilidades de aplicación, tanto en entornos educativos formales como no formales. Su principal conclusión fue la gran cantidad de experiencias que recoge la literatura científica sobre este tema y el interés creciente que las TIC y los medios audiovisuales siguen despertando entre la comunidad educativa: fundamentalmente, a raíz del consumo multipantalla entre los estudiantes. En esa misma línea, García-Martín y García-Martín (2021) han analizado el uso de quince herramientas digitales para la docencia entre las que se contemplan diferentes plataformas educativas, los blogs, las wikis, las herramientas de gamificación, las herramientas para crear contenido colaborativo e interactivo, así como para editar vídeos y para programar contenidos.

Este nuevo panorama ha afectado especialmente al papel de uno de los medios convencionales de referencia para la educación, la televisión, en la medida en la que el nuevo panorama tecnológico le ha obligado a redefinirse. En este sentido, Marta-Lazo et al. (2020) recogen la posición de Aguaded sobre el nuevo papel de la televisión en esta sociedad multipantalla. Sostiene este investigador que el papel educativo de la televisión debe centrarse ahora en superar la vertiente escolar y atender la necesaria transversalidad de contenidos e incidir en los ejes transversales de un currículum de formación ciudadana. La educación no es solo un contenedor de conceptos, sino un aprendizaje para la vida en sociedad en el que la televisión tiene mucho que aportar desde un punto de vista educativo-cultural. La televisión global (*online*, multimedia, multicanales, multi-dispositivos, a la carta...) no tiene marcha atrás, y solo en la medida que la televisión tradicional se sume a esta revolución tecnológica tendrá garantizado su espacio en el currículum educativo (Aguaded et al., 2015; Marta-Lazo et al., 2020).

El modelo social basado en la Web social y la universalización de las TIC que permiten compartir, crear y publicar contenidos es algo ya contrastado. Hoy las diferentes plataformas tecnológicas y los *social media* son espacios que se entrecruzan configurando aulas multipantalla interconectadas. El fenómeno *podcast*, la *webcaster*, los recursos audiovisuales educativos virtuales o la producción de contenidos audiovisuales colaborativos son ya realidades que marcan la tendencia en los binomios Educación-TIC y Educación-Contenidos digitales.

Sin embargo, el punto de inflexión en el papel de los contenidos educativos audiovisuales se ha producido en el último año. La experiencia del confinamiento por la COVID-19 ha marcado un punto de inflexión para la educación. No solo en la denominada formación reglada, sino también en lo que se ha venido a denominar *lifelong learning* (aprendizaje a lo largo de la vida o formación continua).

Como consecuencia de la pandemia mundial en marzo de 2020, las instituciones de enseñanza españolas se vieron obligadas a la suspensión de las actividades docentes presenciales y adaptarlas a un formato virtual que ha supuesto un rediseño del sistema de aprendizaje habitual y de los sistemas de evaluación en todas las etapas educativas (García-Martín y García-Martín, 2021). El cierre de los centros educativos provocó la sustitución de la enseñanza presencial por otros contenidos adaptados a formatos online y en lenguaje audiovisual. Las nuevas metodologías de enseñanza – como el *e-learning*, el *blended-learning*, *flipped classroom* o el *x-learning*– utilizan ahora el *podcast* y el vídeo en sus diferentes formatos y tratamientos como elementos estructurales para su implementación (García-Marín y Aparici, 2020). Se trata de modelos educativos que la pandemia de COVID-19 está acelerando y consolidando, sin lugar a duda.

En los capítulos que integran este monográfico se incorpora el análisis de varios investigadores sobre las posibilidades educativas del sonido, el vídeo y la imagen en el actual entramado digital. En primer lugar, presentamos un artículo que aborda la producción de contenidos audiovisuales en el ámbito educativo, analizando las propuestas desarrolladas en diversos contextos de Iberoamérica. En el trabajo de Toscano, Aguaded, Manotas y Farias, titulado “Producción audiovisual universitaria: espacios de innovación docente en Iberoamérica”, reflexionan sobre la necesidad de promover el acompañamiento pedagógico para lograr un mayor aprovechamiento de los recursos y los espacios especializados de producción, así como para alcanzar el empoderamiento de los agentes educativos implicados en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Como vinculación a este trabajo, se presenta un segundo artículo en el que se evalúan precisamente las perspectivas docentes para la producción de contenido audiovisual a través de los MOOC (Massive Open Online Courses). De este modo, Freitas y Paredes en “Desafíos de la producción multimedia en los MOOC. Estudio de caso interpretativo sobre las perspectivas docentes” analizan las experiencias innovadoras desarrolladas en estos entornos virtuales en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), así como la implicación del profesorado y las principales oportunidades y dificultades presentes en el desarrollo de este tipo de proyectos.

Al igual que en el caso anterior, el tercer artículo de Caerols, Sindorenjo y Osuna “Los MOOC en la formación continua y especializada: ¿nuevas narrativas audiovisuales? Mitos y retos” aborda la temática de los MOOC mediante la realización de una revisión de literatura acerca del surgimiento de estos cursos y el análisis de sus características metodológicas y narrativas. Desde el enfoque teórico de la Educomunicación y el fenómeno *transliteracy*, se plantea la necesidad de corroborar si los MOOC realmente se desarrollan con planteamientos metodológicos innovadores, o si continúan promoviendo procesos de enseñanza-aprendizaje basados en modelos educativos tradicionales.

El cuarto artículo, “Aprendizaje multimedia y transferencia de conocimiento en una plataforma digital. Estudio de caso de *Entremedios*”, de Marta, Gabelas, Nogales

y Badillo, presenta esta plataforma, que favorece también el aprendizaje multimedia y la transferencia de conocimiento a través de un entorno virtual, destacando sus posibilidades mediante las TRIC (Tecnologías de la Relación, Información y Comunicación) en los procesos educomunicativos para el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, destacando aquellos aspectos mejorables que podrían optimizar la usabilidad e interacción del alumnado.

Asimismo, cabe destacar que las estrategias desarrolladas por las instituciones educativas para la formación docente se han visto incrementadas durante la COVID-19. Concretamente, en el quinto manuscrito, Sánchez González, Miró, Ruiz y Cebrián de la Serna analizan la iniciativa de una universidad para la capacitación del profesorado y el desarrollo de su competencia digital a través de seminarios online. En el trabajo “Evaluación de programas online de capacitación docente sobre innovación y competencias digitales durante la Covid-19: #webinarononimizado” se centran en apoyar y dar respuesta a las necesidades formativas de los docentes a raíz de las medidas restrictivas derivadas de la situación de emergencia provocada por la pandemia y la consecuente e inesperada virtualización de las clases.

Estas consecuencias e imprevistas necesidades educativas han afectado a diversos colectivos, como es el caso de las personas con discapacidad, tal y como se pone de manifiesto en la sexta investigación, que aborda los retos que los diferentes agentes educativos de un centro ocupacional tuvieron que afrontar ante esta nueva realidad. En este sentido, Bonilla y Sánchez-Calero en “Inclusión educativa en tiempos de COVID-19: Uso de redes sociales en personas con discapacidad intelectual” analizan los usos, beneficios y dificultades que encontraron ante el uso de las redes sociales, así como los cambios que el confinamiento supuso en sus experiencias educativas, sociales y comunicativas.

En el siguiente trabajo, “Educomunicación, webradio y educación no formal en un contexto Erasmus+: La experiencia de *Europa on air*”, González-Pérez, Ortiz-Sobrinó y López-Vidales exponen la importancia y las posibilidades que ofrece el uso de redes sociales y la webradio, en este caso en prácticas de educación no formal. Este séptimo artículo presenta la experiencia de un proyecto Erasmus+ que tiene como finalidad la mejora de las competencias comunicativas, lingüísticas y las relacionadas con la interculturalidad, la ciudadanía y la diversidad.

Del mismo modo, la octava aportación de González-Conde, titulada “Didáctica del podcast en el programa PMAR. Una experiencia de aula en la Comunidad de Madrid”, aborda una experiencia de aula que también tiene como objetivo desarrollar las competencias sociolingüísticas, emocionales y cognitivas del alumnado de educación secundaria a través del uso didáctico del podcast mediante un enfoque de carácter lúdico e innovador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta investigación de acción participativa y dialógica profundiza en los resultados obtenidos a partir del proceso práctico de este proyecto educativo.

Además de la radio y los podcasts, otro de los medios por excelencia que puede emplearse con fines educativos es la televisión. En este noveno artículo “La televisión

educativa en España: la oferta de Atresmedia, Mediaset y RTVE”, de Rodríguez-Castro, López-Cepeda y Soengas, se realiza un recorrido histórico de la evolución de la oferta educativa de la televisión en España, analizando la programación de tres grandes grupos mediáticos: Atresmedia, Mediaset y RTVE, con el fin de identificar las principales características de los programas educativos emitidos a nivel nacional y el espacio dedicado a la emisión de contenidos educativos.

REFERENCIAS

- Aguaded, I., y Contin, S. (2002). *Jóvenes, aulas y medios de comunicación*. La Crujía.
- Aguaded, I., y Tirado, R. (2010). Ordenadores en los pupitres: Informática y telemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros TIC de Andalucía. *Pixel-Bit*, 36, 5-28.
- Aguaded, I., Marín-Gutiérrez, I., y Díaz-Pareja, E. (2015). La alfabetización mediática entre estudiantes de primaria y secundaria en Andalucía (España). *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 275-298. <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13407>
- Cabero, J. (2007). La televisión educativa: aspectos a contemplar para su integración curricular. *Anales de la Universidad Metropolitana*, 7(1).
- García-Marín, D., y Aparici, R. (2020). Voces domesticadas y falsa participación: Anatomía de la interacción en el podcasting transmedia. *Comunicar*, 63, 97-107. <https://doi.org/10.3916/C63-2020-09>
- García-Martín, J., y García-Martín, S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia por COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada*, 38 (extra 2021), 151-173.
- Hidalgo Navarrete, J. y Aliaga Zegarra, S. E. (2020). Análisis de las estrategias didácticas para el diseño, selección, producción, utilización y validación de recursos educativos audiovisuales interactivos en una institución educativa. estudio inicial. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*. 23 (feb. 2020), 79-98. <https://doi.org/10.17561/10.17561/reid.n23.5>.
- Jiménez-Morales, M., Montaña, M., y Medina -Bravo, P. (2020). Uso infantil de dispositivos móviles: Influencia del nivel socioeducativo materno. *Comunicar*, 64, <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>
- Marta-Lazo, C., Ortiz-Sobrino, M. A., Gómez-Patiño, M., y González, J.C. (2020). *COVID-19 y medios de comunicación: Voces para un análisis crítico*. Sínderesis.
- Ortega-Mohedano, F., y Pinto-Hernández, F. (2021). Predicción del bienestar sobre el uso de pantallas inteligentes de los niños. *Comunicar*, 66, 119-128. <https://doi.org/10.3916/C66-2021-10>
- Ortiz-Sobrino, M. Ángel, Marta-Lazo, C, y Contreras-Pulido, P. (2021). Competencias profesionales para la gestión de emisoras universitarias en España. *Cuadernos.Info*, 48, 189-214. <https://doi.org/10.7764/cdi.48.27667>
- Peralta-Ferreyra, I. (2005). El televisor: la pantalla estrella. *Comunicar*, 25, 1, 193-195. <https://doi.org/10.3916/C25-2005-026>
- Prendes-Espinosa, M. P., y Cerdán-Cartagena, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 35-53. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28415>

Vital-Rumebe, G., Ontiveros-Moreno; Guerra-Rojas, C., y Gutiérrez-Rocha, A. (2021). *Videolearning: aprendizaje y educación a través de medios audiovisuales, desde una perspectiva histórica y contemporánea*. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 32, 216-227.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Ignacio Aguaded. Catedrático de Universidad del Departamento de Educación de la Universidad de Huelva (España). Presidente del Grupo Comunicar, colectivo veterano en España en Educomunicación, y Editor Jefe de la reconocida revista científica ‘Comunicar’ (indexada en JCR-Q1, Scopus-Q1, top 1% mundial...). Es además Investigador Principal (IP) del Grupo de Investigación ‘Ágora’, con múltiples investigaciones nacionales e internacionales. Ha dirigido múltiples trabajos de investigación y más de 40 tesis doctorales. Es Director del Máster Internacional Interuniversitario de Comunicación y Educación Audiovisual (UNIA/UHU) y Director del Programa de Doctorado Interuniversitario en Comunicación (US, UMA, UCA y UHU). Actualmente es Presidente de la Red Internacional Euroamericana de Investigadores “Alfamed” compuesta por 18 países. Premio de Mejor Investigador de la Universidad de Huelva 2015 en Ciencias Sociales. <https://orcid.org/0000-0002-0229-1118>

E-mail: aguaded@uhu.es

DIRECCIÓN DEL AUTOR

Universidad de Huelva
Facultad de Ciencias de la Educación.
21071 Huelva (España).

Miguel-Angel Ortiz-Sobrino. Profesor Titular en el Departamento de Periodismo y Nuevos Medios de la Universidad Complutense de Madrid. Doctor en Ciencias de la Información. Licenciado en Periodismo, Licenciado en Ciencias de la Imagen visual y auditiva y Diplomado Investigación de Medios por AIMC. Es Director del Master en Realización y Diseño de Programas y Formatos de Televisión y Director del Master en Comunicación Institucional Marketing y Eventos, ambos de la Universidad Complutense de Madrid. Es profesor permanente en el Programa de Periodismo y Comunicación Audiovisual de la UCM. Vinculado a RTVE desde 1977 hasta 2009, donde ha desempeñado, entre otros, los cargos de Jefe de Programas de Radio 5, Subdirector de Emisoras Territoriales de RNE y Subdirector de Planificación de Programas de RNE. Entre 2000 y 2009 dirigió el Instituto Oficial de Radio y Televisión. También ha sido Director Adjunto de Radio Televisión Madrid y Jefe de Programas de Onda Madrid. <https://orcid.org/0000-0003-0103-9524>

E-mail: maortiz@ucm.es

DIRECCIÓN DEL AUTOR

Universidad Complutense de Madrid

Facultad de Ciencias de Ciencias de la Información.

28040 Madrid (España).

Fecha de recepción del artículo: 06/09/2021

Fecha de aceptación del artículo: 09/09/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 20/09/2021

Producción audiovisual universitaria: espacios de innovación docente en Iberoamérica

(Audiovisual Production in University: Spaces for Teaching Innovation in Iberoamerica)

María Toscano-Alonso
Ignacio Aguaded Gómez
Universidad de Huelva (España)
Edna M. Manotas Salcedo
Universidad del Norte (Colombia)
Silvia C. Farias-Gaytán
Tecnológico de Monterrey (México)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30611>

Cómo referenciar este artículo:

Toscano-Alonso, M., Aguaded Gómez, J. I., Manotas Salcedo, E. M., y Farias-Gaytán, S. C. (2022). Producción audiovisual universitaria: espacios de innovación docente en Iberoamérica. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 41-58. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30611>

Resumen

La incorporación de los nuevos medios en el ámbito educativo aparece cada vez con más frecuencia. La docencia universitaria se vale cada vez más de estos materiales audiovisuales, digitales y multimedia para proporcionar una mejor experiencia en el aula. Para la producción de estos materiales se han creado espacios destinados a su desarrollo, no obstante, existe falta de consenso en el nombre atribuido a los mismos. En este estudio se ha realizado, en primer lugar, una revisión bibliográfica relativa a la producción de contenidos audiovisuales educativos y a los espacios en los que estos se desarrollan para contextualizar de manera previa a las entrevistas en profundidad. Con el objetivo de conocer y ahondar en las propuestas audiovisuales que se están dando en el ámbito iberoamericano, se ha entrevistado a personas responsables de estos espacios de innovación en tres universidades. Con lo que se ha podido concluir que las tres instituciones dedican recursos humanos, equipamiento y espacio especializado para el desarrollo de vídeo. El acompañamiento pedagógico es necesario para delinear la intención educativa de los materiales a desarrollar y es necesario empoderar tanto a docentes como alumnos en el desarrollo y curaduría de materiales. Los resultados pueden ser de utilidad para otras universidades y centros interesados en incursionar en la producción

de vídeo, así como para oportunidades de colaboración que coadyuven a enriquecer la experiencia de aprendizaje y la formación docente.

Palabras clave: tecnologías educativas; edu-comunicación; e-learning; medialab; producción audiovisual.

Abstract

The inclusion of new media in the field of education is appearing more and more frequently. University teaching is increasingly utilizing these audiovisual, digital and multimedia resources to provide a better learning experience. For the production of these materials, designated spaces have been created, however, there is a lack of consensus regarding the name attributed to them. In this study, we carried out a bibliographical review of the production of educational audiovisual content and the spaces devoted to this end in order to contextualise it prior to the in-depth interviews. With the aim of getting to know and delve deeper into the audiovisual proposals that are taking place in the Ibero-American sphere, we interviewed the people responsible for these innovative spaces in three universities. We concluded that the three institutions dedicated human resources, equipment and specialised spaces for video development; pedagogical support is necessary to outline the educational intention of the materials to be created; and it is necessary to empower both teachers and students in the development and curation of materials. The results may be useful for other universities and centres interested in venturing into video production, as well as for collaboration opportunities to enrich the learning experience and teacher training.

Keywords: educational technologies; educommunication; e-learning; medialab; audiovisual production.

Los centros de producción de materiales educativos digitales tienen distintas denominaciones dependiendo de la institución que lo promueva. Algunos son catalogados como laboratorios de innovación digital –medialabs, edulabs, videolabs–, otros como fábricas de contenidos o unidades de apoyo dentro de centros de formación docente. Los contenidos, a su vez, han ido evolucionando de acuerdo con la tecnología, las plataformas y los modelos pedagógicos en tendencia. Esto depende, en gran medida, del perfil de cada institución, su enfoque y el presupuesto con el que se cuenta (Guerrero-Romera et al., 2021; Hajhashemi et al., 2018).

De acuerdo con esto, es evidente la evolución conceptual que ha experimentado el vídeo educativo, no solo con el advenimiento de nuevas tecnologías, sino con las transformaciones en los enfoques pedagógicos (Aparici, 1997; García, 2014). En este sentido, se habla de una primera etapa –década de los 60– en la cual el enfoque fue más funcionalista (Fedorov, 2010). Este planteamiento estaba más centrado en el uso de películas en cineclubes para el análisis de la estética, la semiótica de la imagen, los lenguajes expresivos y para enseñar teorías de la comunicación.

Luego se dieron iniciativas variadas en Europa en relación con el uso de medios de comunicación, especialmente como herramientas para desarrollar un pensamiento crítico frente a los mensajes televisivos. A esta corriente se le denominó ‘Media Literacy’ (Buckingham, 2003; Gabelas, 2007). Esta perspectiva tuvo su eje central en la educación presencial (Bravo-Ramos, 1996; Cebrián, 2002; Daza, 2012; Ferrés, 1992).

En ese momento, surgieron distintas clasificaciones para los vídeos educativos, como vídeo-lección, vídeo motivador, vídeo de apoyo, documentales, narrativos, lección monoconceptual, lección temática y vídeos motivadores (Cebrián, 2002). Al paso de estas evoluciones, a mediados de la década de los 80, la educación a distancia (Anderson y Dron, 2011) va cambiando también de formatos, de impresos y radio, pasando a las plataformas Learning Management System y LMS, donde el vídeo se convierte en una pieza esencial de los cursos en línea (Accino y Cebrian, 2008). Sin embargo, algunos autores afirman que esto no representó en sí mismo una evolución. Para Laaser y Toloza (2017), el uso continuo de los medios audiovisuales se está quedando atrás en términos de calidad. Esta preocupación va de la mano con la transformación de los enfoques pedagógicos, pasando de escenarios de aprendizaje unidireccionales al constructivismo, aprendizaje colaborativo, conectivismo, realidad virtual, entre otros (Scavarelli et al., 2021); es decir, el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje no es el contenido, sino el cómo se aprende. Con esta perspectiva han ido evolucionando las plataformas, sin embargo, gran parte de los vídeos educativos se centran en historias tipo estándar: busto parlante “talking head”. En este orden de ideas, distintos autores, plantean la existencia de muchos retos para lograr que el vídeo educativo sea usado en un proceso de mediación en el aprendizaje y no como un mero canal para transmitir contenidos.

En consecuencia, el diseño y producción de un vídeo requiere un objetivo de aprendizaje claro, así como contenidos y elementos audiovisuales definidos (Salinas-Ibáñez y De-Benito, 2020). Algunos estudios de neurociencia sugieren que el uso de recursos receptivos como el vídeo o la televisión, en los cuales el usuario principalmente recibe y comprende el contenido presentado, son un mejor medio para presentar conceptos que implican identificar causalidad y contexto. En cambio, si el objetivo de aprendizaje es ayudar a recordar asociaciones específicas, una aplicación interactiva es la más adecuada (Anderson y Davison, 2019; Hung et al., 2018). También se destaca que la presentación visual de contenidos procedimentales es más efectiva a través del formato audiovisual comparada con el formato escrito (texto) (Carmichael et al., 2018). Por lo anterior, el concepto de vídeo debe adaptarse, con el fin de cubrir las necesidades de aprendizaje planteadas.

Asimismo, cabe anotar que el vídeo educativo pasó de ser estático a convertirse en una serie de relaciones entre fragmentos con los formatos transmedia, inclusive, usando redes sociales, entre otros aplicativos, y en donde la interacción es la protagonista, aspecto clave para enfoques pedagógicos constructivistas (Cebrián, 2009; Edu Trends, 2017; Hovious et al., 2021; Koumi, 2016). De igual manera, la

tecnología móvil y portátil ha permitido que los docentes produzcan sus propios vídeos de manera fácil con aplicaciones gratuitas, y a su vez, usan YouTube y Bancos de Objetos Virtuales de Aprendizaje para compartir material con otros profesores alrededor del mundo. En muchos casos ya no dependen de grandes equipos de producción para lograr sus materiales. El cambio en los lenguajes expresivos demuestra avances en la forma de narrar y comunicarse para la docencia, especialmente en la producción de cursos masivos en línea (MOOC) (Aguaded y Medina-Salguero, 2015; García-Roca y De Amo, 2021; Gertrudix y Rajas, 2016; Gordillo et al., 2019), donde se refina más el uso del vídeo como eje central del proceso didáctico. El uso de herramientas para la creación de contenido educativo para cursos en línea está dentro de los principios de la Edu-comunicación, que implica, por ejemplo, transformar lenguajes técnicos y/o disciplinares en narrativas que puedan llegar a todo público y tengan un valor didáctico. Es decir, que apoyen el cumplimiento de resultados de aprendizaje. Se describen, al menos dos enfoques relacionados, el primero es sobre enseñar sobre lectura crítica de medios de comunicación; otro desde la perspectiva de formar docentes y estudiantes para producir su propio contenido de apoyo a las clases. El material debe tener una intención educativa desde su diseño instruccional e involucra, en muchos casos, no solo a docentes, sino a equipos especializados de apoyo en la producción multimedial (Bermejo-Berros, 2021; Chiappe et al., 2016).

MÉTODO

El propósito de este estudio se centra en indagar en el funcionamiento de centros dedicados a la producción de vídeos educativos en instituciones educativas en Iberoamérica, así como el contexto sobre el uso de vídeo en educación.

Con base en el propósito de este estudio, se ha optado por un método cualitativo con investigación documental sobre el tema y el empleo de entrevistas semiestructuradas como un acercamiento a las experiencias de centros de producción de vídeos educativos, lo cual permita comprender el contexto y los procesos a través de la voz de los participantes (NIH, 2018).

Participantes

Para llegar a comprender cómo funcionan distintos centros para la producción de material educativo audiovisual se realizaron entrevistas en profundidad a miembros de los equipos de espacios de desarrollo de contenido audiovisual y medialabs ubicados en tres geografías diferentes: Colombia, México y España (Tabla 1) los cuales se seleccionaron con la técnica de muestreo aleatorio no probabilístico por conveniencia debido a la proximidad de los sujetos de estudio y porque presentan propuestas educativas que ponen el foco en la producción audiovisual y multimedia como protagonista de los procesos de innovación educativa. Las entrevistas se han

realizado a directoras y/o personalidades con puestos de responsabilidad en cada uno de los centros.

Tabla 1

Listado de participantes

Participante	Centro	Universidad	País
P01	Centro para la Excelencia Docente (CEDU)	Universidad del Norte	Colombia
P02	VideoLab Tec	Tecnológico de Monterrey	México
P03	MediaLab UHU	Universidad de Huelva	España

Fuente: elaboración propia.

Instrumentos

Los investigadores desarrollaron las preguntas de la entrevista, en la cual se han planteado diversas cuestiones relativas al origen del espacio de producción de materiales educativos digitales en cada una de estas universidades, a su método de trabajo, sus recursos tanto de equipamiento como humanos, además de incidir en los contenidos de mayor éxito y las carencias encontradas, con el objetivo de entender qué propuestas y mejoras serán necesarias para adaptarse a los nuevos escenarios educativos. De igual manera, se consultó por la construcción del concepto de innovación educativa a partir del uso de tecnologías de información y comunicación y cómo esto incide en el enfoque de la producción didáctica de los materiales.

Figura 1

Preguntas para la entrevista en profundidad

-
- ¿Qué servicio se ofrece?
 - ¿Desde cuándo se ofrece?
 - ¿Qué valor añade ese servicio a lo ya existente en la Universidad?
 - ¿Por qué es necesario este servicio?
 - ¿Cómo se desarrolla el trabajo?
 - ¿Qué medios se emplean?
 - ¿Qué contenido es el que más éxito tiene?
 - ¿Qué contenido es el que menos éxito tiene?
 - ¿Cuántas personas trabajan en crear estos contenidos?
 - ¿Están satisfechos los usuarios con el servicio ofrecido?
 - ¿Qué impacto tiene en la práctica en el aula y el desarrollo docente?
 - ¿Cómo se puede mejorar?
 - ¿Cómo se proyecta de cara al futuro?
 - ¿Qué carencias se encuentran que deban ser solventadas?
-

Fuente: elaboración propia.

Las entrevistas se realizaron entre noviembre y diciembre de 2020. Las tres entrevistas se realizaron por conferencia virtual (web-conference) con una duración promedio de 20 a 30 minutos. Un participante complementó las respuestas de forma escrita por correo electrónico. Los entrevistados fueron invitados a participar personalmente a través de una llamada telefónica y se les compartió el listado de preguntas.

Después, se han expuesto los datos obtenidos de las entrevistas aunando las respuestas a cada una de las preguntas, de manera que se pueda acceder a las similitudes y diferencias que se dan entre estos espacios. Finalmente, tras la observación de estos datos se ha realizado una discusión reflexionando acerca de lo encontrado.

En cuanto a las limitaciones del estudio, por tratarse de experiencias particulares, los resultados no pueden ser generalizados, sin embargo, dan un marco de referencia sobre lecciones aprendidas y retos sobre el tema. Esto supone que la discusión y conclusiones que se establezcan deben ser entendidas en relación con la muestra con la que se ha podido trabajar, siendo de interés, con proyección a futuro ampliar este estudio con más centros a fin de abordar en mayor profundidad la temática y de poder llegar a conclusiones más generales al respecto. Cada caso puede extrapolarse según distintos contextos y abarcar la problemática del video educativo desde distintos enfoques.

Asimismo, previamente, se ha realizado una revisión de literatura para tener mayor conocimiento del contexto de la evolución de la temática.

RESULTADOS

MediaLab, VideoLab, centros de innovación, laboratorios de apoyo... Si bien los nombres que se les atribuye a los espacios que se vienen describiendo no están bajo consenso, la finalidad de estos es similar. A continuación, vamos a exponer los resultados extraídos de las entrevistas a las personas con cargos de responsabilidad de los tres centros anteriormente mencionados.

Origen

Tanto en el caso de Colombia como en el de México, estos espacios tienen su origen en 2016. La Universidad del Norte cuenta con el Centro para la Excelencia Docente (CEDU) y una unidad de Diseño de Material Educativo Digital. Se producen materiales como vídeos, podcast, lecciones interactivas, aplicaciones, infografías, entre otros, que sirven de apoyo a la docencia. El antecedente de este servicio lo marca la unidad de nuevas tecnologías de la Universidad, que durante más de diez años asesoró a los docentes en el diseño y desarrollo de material digital. Por su parte, el Tec de Monterrey lleva treinta años brindando orientación y producción de recursos audiovisuales a la comunidad académica mediante la Dirección de

Innovación Educativa. En 2013 inició el proceso de rediseño de su modelo educativo, llamado Modelo Educativo Tec21 (Figura 2), el cual ha detonado una transformación de sus integrantes y componentes. Desde la creación del VideoLab Tec, en 2016, ofrece de forma concreta: asesoría en el diseño y desarrollo de recursos educativos en vídeo para cursos de programas académicos, desarrollo de recursos en vídeo para alumnos y profesores y para responsables de áreas internas, e información sobre mejores prácticas en el uso de vídeo.

Figura 2
Componentes del Modelo Educativo Tec21



Fuente: Modelo Tec21. Tecnológico de Monterrey

MediaLab UHU, por otro lado, es un laboratorio más reciente. Comienza a forjarse en 2017, pero no es hasta finales de 2020 cuando se pone en marcha. Con anterioridad, no existía un servicio como el que ofrece este espacio en la Universidad de Huelva. Actualmente, el MediaLab se encuentra en una primera fase, enfocando su producción a los MOOC, trabajando de manera paralela en contenidos con diferentes targets. Este centro está destinado a la innovación y producción de contenidos audiovisuales y multimedia al servicio de la educación, de cara a la virtualización de la docencia y a la implementación de nuevos recursos que apoyen al profesorado y ofrezcan al alumnado nuevos métodos para acercarse al conocimiento. Se entiende este proyecto atendiendo al concepto de MediaLab que propone Salaverría (2015, p. 398), “unidades o departamentos dedicados a la investigación, experimentación, desarrollo e implementación de innovaciones tecnológicas y editoriales”. Aunque

al inicio estos laboratorios empezaran a desarrollarse vinculados, sobre todo, a empresas periodísticas, poco a poco las universidades han ido incorporando espacios de similares características con una perspectiva educativa e investigativa. Un ejemplo en el ámbito español es MediaLab UGR, solo que su rumbo se dirige más hacia el ámbito social que al audiovisual, aunque lo emplea también con iniciativas como Apps UGR y RadioLab UGR (Villa et al., 2020), y coincide en el carácter innovador, de experimentación y divulgación (Romero-Frías y Robinson-García, 2017).

Valor añadido

Este tipo de espacios ofrecen un valor añadido a los medios y servicios ya existentes en las universidades y a la vez suponen un impacto positivo en la actividad docente y en las experiencias en el aula. En estos tres laboratorios, se aboga por la creación de materiales educativos digitales para su posterior integración en el desarrollo de la docencia. El objetivo principal consiste en “ser una fuente de información y orientación para profesores, estudiantes y público en general, que desean producir sus propios vídeos educativos” (Tecnológico de Monterrey, 2021).

Método de trabajo

Por otro lado, hemos ahondado en los enfoques de trabajo de cada uno de estos centros. En este sentido, el CEDU se dirige principalmente al profesorado y lo acompaña en el proceso de desarrollo del material educativo, dividido en tres fases: diseño pedagógico, diseño comunicacional y desarrollo. El trabajo que se lleva a término en este espacio, se desarrolla de la siguiente manera: en la fase de asesoría pedagógica, se analizan las necesidades educativas frente a las cuales el profesor considera se debe desarrollar el material, se determina la estrategia pedagógica más apropiada para el uso del material dentro y fuera de la clase, se trabaja con el docente en la organización de las actividades de aprendizaje y contenidos, según las necesidades que exprese el docente con su asignatura. En la fase de diseño, se realizan los bocetos y maquetación del material. Se estructura la navegación, diseño gráfico, ubicación de módulos, fotografías y criterios comunicacionales como títulos, ubicación de módulos y herramientas complementarias. En la fase de desarrollo se genera el material educativo digital que se ha definido en las fases previas, con el equipo de ingenieros de sistema del CEDU, especializados en el uso educativo de las TIC.

MediaLab UHU está centrando, en este momento, su trabajo, en líneas generales, al desarrollo de diferentes MOOC, partiendo del siguiente procedimiento: primero, se establece la temática y se contacta con docentes e investigadores expertos en la materia; en segundo lugar, se pauta una estructura sobre la que se construirá el MOOC; tercero, se desarrolla el contenido literario y posteriormente el contenido

audiovisual que constituirá tanto las unidades del curso como los materiales de apoyo del mismo. Finalmente, se lanza en la plataforma internacional MiriadaX.

En el caso del Tec, se consideran tres alcances con base en las necesidades que se han identificado de los usuarios, así como los requerimientos institucionales. En el primero, el sitio funge como una fuente de información con recursos abiertos para el autoaprendizaje de los usuarios, docentes o alumnos. La información está organizada en secciones de acuerdo con el proceso de producción de vídeo, pre-producción, producción y post-producción. Asimismo, se incluye información sobre herramientas comerciales gratuitas o de pago de las cuales puede seleccionar según su interés y necesidad. En el segundo alcance se busca apoyar proyectos de profesores y estudiantes donde implementen el vídeo como recurso educativo; se les brinda asesoría para definir las características de su vídeo, identificar los recursos que requieren, y se comparten las mejores prácticas para que realicen un producto de calidad. En caso de que se solicite, también reciben acompañamiento en el desarrollo de su recurso. El tercer alcance está enfocado a fungir como un medio para compartir mejores prácticas y hacer una red de colaboración entre los usuarios. En el sitio se incluye la sección Experiencias Tec, en la cual los docentes comparten su experiencia con VideoLab Tec, de esta manera se busca acercar a los interesados en el uso de vídeo educativo para que intercambien experiencias entre pares.

Recursos humanos y técnicos

En cuanto a los medios y el personal que realizan las labores en estos estudios encontramos que el Tec de Monterrey cuenta con unas instalaciones para la realización de vídeo, ubicada en el Campus Monterrey. Esta sala cuenta con cabinas más pequeñas para la auto-grabación de vídeo, y pueden ser reservadas, así como se cuenta con el acompañamiento de una persona experta para asesorar en la producción del material. Además de este espacio, VideoLab Tec ofrece documentación sobre buenas prácticas en producción de vídeo mediante su web y asesoría online mediante e-mail, que ofrece la opción de una reunión virtual o presencial en el espacio. Estos medios están a disposición del personal docente e investigador a fin de fomentar la autoproducción de contenidos multimedia. No obstante, VideoLab Tec cuenta con un equipo base de cinco personas expertas en desarrollo de vídeo educativo y con un equipo extendido de trece personas, pertenecientes a la Dirección de Innovación Educativa, que desempeñan funciones de asesoría y producción de vídeo. Asimismo, de acuerdo con las características del proyecto que se trabaje, se pueden asignar más especialistas del equipo central.

El CEDU, tras años centrado en la producción de material, inició en 2017 una fase de cara a la oferta de servicio. Así, los docentes reciben la asesoría sobre planificación de clases, actividades y estrategias relacionadas con el uso de las TIC para enriquecer los ambientes de aprendizaje. Este espacio de la Universidad del Norte cuenta con un estudio de vídeo y audio que comparte con la Facultad de Diseño

Gráfico. Todos los materiales quedan a disposición de los docentes y estudiantes a través del LMS (Blackboard). En el caso de los vídeos, también quedan abiertos en el canal del CEDU en YouTube, donde tienen alta demanda de visitas, contando con más de 16.000 suscriptores a diciembre de 2020. Este servicio cuenta con un grupo base de seis personas, pudiendo llegar a equipos de diez personas para la realización de proyectos: comunicadores, docentes, diseñadores pedagógicos, diseñadores gráficos, productores de vídeo, especialistas en multimedia. Además, cuenta con puestos para prácticas universitarias, fomentando así el aprendizaje de los propios estudiantes de Universidad del Norte de carreras como Comunicación Social con énfasis en producción audiovisual y Diseño Gráfico.

El MediaLab UHU dispone de un estudio de grabación, que contiene un ciclorama de color verde para la realización de chromas y la última tecnología para la realización, producción y edición de vídeo y audio. Además, se ofrece a los interesados en la realización de MOOC asesoría sobre la estructuración y creación de contenidos educativos. Este laboratorio de medios se encuentra ubicado en la Facultad de Educación, y es coordinado por los principales investigadores del Grupo de Investigación Ágora, especializados en edu-comunicación, lo cual aporta una base científica al desarrollo y la puesta en práctica de los cursos realizados. Se cuenta, además, con dos expertos especializados en la producción de contenidos audiovisuales, responsables de las grabaciones, edición y montaje de los vídeos, así como alumnos en prácticas a los que se forma en el desempeño de estas labores.

Satisfacción, éxito y alcance

En lo que respecta a la satisfacción de los usuarios con los servicios ofrecidos, el CEDU cada año realiza a los docentes una encuesta de satisfacción del servicio, alcanzando una puntuación de 4,8 sobre 5, lo que indica la valoración positiva de los usuarios: “La estrategia de acompañamiento está muy bien organizada. Se tiene un equipo muy capacitado, se generan los espacios de revisión y asesorías adecuados y se realizan retroalimentaciones pertinentes” (Docente de Ing. civil). El éxito del material que se produce se mide de distintas maneras. Por una parte, se observan las consultas a los materiales, teniendo los vídeos educativos un gran alcance. Los vídeos tutoriales creados en áreas como Ciencias Básicas y Áreas Médicas suelen ser los más consultados. Por otra parte, se contabilizan los suscriptores en el canal de YouTube y las visitas de los vídeos. También se hace acompañamiento al uso de material en clase, realizando encuestas y grupos focales con estudiantes para conocer su percepción sobre el cumplimiento de los resultados de aprendizaje.

El VideoLab Tec actualmente no cuenta con una encuesta de satisfacción para medir la opinión de los usuarios; los profesores que han accedido a publicar un testimonial de su experiencia en el sitio expresan estar satisfechos con la asesoría y acompañamiento recibido. En cuanto al éxito y el alcance, durante el 2020 se tuvieron en la web alrededor de 1.000 visitantes mensuales. En la siguiente tabla

(Tabla 2) se enumeran las páginas más visitadas durante el 2020 que se refieren, principalmente, a procedimientos, herramientas y tutoriales para la producción de vídeos.

Tabla 2

Reporte de usuarios de VideoLab Tec durante 2020

Visitantes	Páginas vistas	Top de páginas visitadas	Países visitantes	Top 10 países visitantes
11.466	58.985	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¡Haz tus propios vídeos! 2. Guía paso a paso 3. Acerca del vídeo educativo 4. Herramientas y tutoriales 5. Herramientas para grabar y editar vídeos 6. Acerca de 7. Moovly: crea vídeos en línea 8. Canales de profesores 9. Para crear presentaciones y vídeos animados 10. Antes de grabar tu vídeo (pre-producción) 	40	<ol style="list-style-type: none"> 1. México 2. EE. UU. 3. Colombia 4. Chile 5. Perú 6. Francia 7. Alemania 8. Irlanda 9. Argentina 10. España

Fuente: VideoLab Tec. Dirección de Innovación Educativa. 2020.

Por el contrario, el contenido de menor éxito son los formatos y la producción de eventos. Los formatos descargables incluyen cartas legales para la cesión de derechos, cortinillas, plantillas para redactar un guion de vídeo, información sobre los lineamientos de identidad institucional, plantillas para incluir pantallas de créditos y plantillas en PowerPoint. La producción de eventos es un servicio que se ofrecía a través de la Dirección de Innovación Educativa, sin embargo, el enfoque se ha ajustado a eventos de estrategias institucionales por lo que la solicitud se recibe a través de áreas directivas y no de peticiones individuales.

Es preciso señalar que, debido al estado de fase inicial de MediaLab UHU, aún no se puede obtener una respuesta acerca de la satisfacción, el éxito, el alcance o sobre los aspectos que pueden ser susceptibles de mejora, del mismo modo que la detección de carencias.

Retos a superar

Ante las mejoras y las carencias encontradas, en VideoLab Tec encuentran necesaria la actualización constante de nuevos contenidos relacionados con la inclusión de tendencias en el campo de la producción y en el diseño de recursos didácticos. Así como en el propio diseño de los contenidos del sitio que sirvan como

referencia de recursos bien diseñados, atractivos visualmente y con una intención bien logradas. Además, es oportuno aumentar la documentación sobre buenas prácticas en el uso de vídeo, herramientas y tutoriales para continuar siendo relevantes para los usuarios. Así como la inversión de tiempo en el diseño y la actualización y, sobre todo, la definición de estrategias que apoyen la difusión y participación de más docentes.

El CEDU determina imprescindible tener en cuenta que el tiempo en la elaboración del material puede extenderse si no se cuenta con los diseños pedagógicos a tiempo. Esto depende mucho de los cronogramas de los docentes que priorizan su actividad en relación a la docencia y la investigación, por ello, es conveniente revisar planes de incentivos para que participen del programa con más consistencia. De igual manera se prevé contar con más diseñadores pedagógicos que apoyen el proceso, especialmente pensando en producir a futuro materiales para el diseño de ambientes virtuales en aumento.

Proyección a futuro

Por último, de cara a la proyección futura, el CEDU entra a apoyar –de cara a la pandemia– el proceso de creación de aulas virtuales en pre-grado y posgrado. Esto implica el apoyo para el diseño del modelo de virtualización de la universidad, la formación de docentes y la proyección de la modalidad en la institución. También la articulación de todas las instancias curriculares y administrativas para las adaptaciones. Teniendo en cuenta que es una universidad presencial, se requieren ajustes en distintas unidades. El VideoLab Tec proyecta su laboratorio como un espacio con más contenidos de valor, pero, sobre todo, con un impacto mayor y más evidente en transformar esta práctica de los docentes y que, consecuentemente, se refleje en el consumo de estos materiales contenidos y que sea medible a través de indicadores como visualizaciones, descargas, número de profesores interesados en participar, entre otros. Además, se tratará de crear alianzas con áreas internas o externas a la institución para un mejor aprovechamiento. El MediaLab UHU entiende que el futuro de la educación se plantea como un híbrido entre las modalidades presenciales y virtuales, por lo que será preciso enfocar el estudio hacia la puesta en marcha de mayor contenido educativo de calidad con un enfoque dinámico y actualizado que incida en las necesidades tanto de alumnos como de docentes e investigadores en vistas a una mejora en la experiencia educativa mediante la adaptación multimedia, audiovisual y digital.

DISCUSIÓN

Los centros de producción de materiales educativos digitales surgieron en las instituciones educativas como un espacio en el que docentes y estudiantes disponen de equipo especializado para el desarrollo de recursos de vídeo. En parte se debe a la

relevancia que ha tenido el uso de vídeo en la última década con el surgimiento de los MOOC (cursos masivos abiertos en línea), así como de plataformas que facilitaron su publicación como YouTube y Facebook, además del uso de la telefonía móvil y acceso a la banda ancha (Choe, 2017; Villa et al., 2020). Tal es el caso de los centros revisados en esta investigación, que en esta última década han dedicado recursos humanos y tecnológicos con el fin de contribuir a la formación de la comunidad académica en el desarrollo de recursos de vídeo de calidad, y como resultado tanto docentes como estudiantes se han vuelto productores y consumidores de recursos digitales (Villa et al., 2020). La evolución de la tecnología ofrece nuevas posibilidades y aplicaciones educativas para los usuarios.

La producción de vídeo se ha caracterizado por requerir equipamiento y espacios especializados, además de personal entrenado. Sin embargo, en los últimos años se han desarrollado softwares y equipos que resultan más intuitivos para el usuario principiante (Goodwin y Lim, 2016; Woolfitt, 2015), por lo que puede producir recursos de calidad. En este estudio las instituciones educativas coinciden en la importancia de definir las necesidades educativas a cubrir con los materiales educativos, ya sea que esta orientación se brinde a través de los expertos del centro, o con materiales para el autoaprendizaje disponibles en línea, lo cual es una alternativa que brinda flexibilidad para que los docentes y alumnos aprendan a su ritmo (Hajhashemi et al., 2018).

No obstante, cada vez más, la tendencia apunta a centros o medialabs enfocados en el apoyo al profesor para que realice curaduría de contenido existente o elabore sus propios materiales con software gratuito, inclusive con su celular y desde cualquier dispositivo personal. Aunque existen recursos educativos disponibles en internet, por ejemplo, el canal del CEDU en YouTube cuenta con colecciones de vídeo de diversas disciplinas, el profesor requiere invertir tiempo en la curaduría para encontrar los recursos que se adapten mejor al perfil de sus estudiantes y necesidades de aprendizaje, lo que ha detonado el interés de algunos docentes por desarrollar sus propios recursos de vídeo (Rengel et al., 2019). Esto fue evidente con la Pandemia del COVID-19, ya que fue inminente el traslado de la enseñanza a espacios de aprendizaje virtuales y en línea y muchos profesores, ante la imposibilidad de ir al campus o contar con apoyo especializado, prepararon sus propios materiales, como ejemplo, en el sitio de VideoLab Tec se registraron en promedio 1.000 visitantes promedio mensuales durante el 2020. Las herramientas de autoproducción de material promueven la autonomía, haciendo que el profesor dependa cada vez menos de los centros de apoyo.

Otro aspecto relevante observado, es que, gradualmente, los centros construyen con mayor frecuencia materiales educativos interactivos, que promueven la participación del público, generan comunidad y activan el principio de aprendizaje colaborativo en red como es el caso de MediaLab UHU donde, además de investigadores, participan alumnos en prácticas para el desarrollo de recursos de vídeo, lo cual les permite tener experiencias en equipos interdisciplinarios donde

desarrollan habilidades de utilidad para su futura carrera profesional (Villa et al., 2020).

Un reto tanto para docentes como para los centros o medialabs será mantenerse actualizados en el diseño y desarrollo de recursos de vídeo, aprovechando los avances tecnológicos, así como pedagógicos. La producción de vídeo de calidad requiere atender las características propias de este formato, a la vez que a la intención educativa para la cual se desarrolla el vídeo. La satisfacción que los usuarios perciban con los servicios ofrecidos y del material disponible son aspectos que los tres centros consideran como parte de su operación y para la mejora continua de sus actividades.

Se puede prever que los centros o medialabs, a futuro, podrían orientar sus servicios al acompañamiento en el diseño pedagógico de los materiales y no tanto en su producción técnica, brindando herramientas y soporte para la construcción de secuencias didácticas y en el diseño de experiencias de aprendizaje de calidad virtuales y/o presenciales. Se necesita también más investigación acerca de cómo el vídeo puede apoyar el diseño de ambientes virtuales desde el enfoque del aprendizaje activo y constructivista.

Los resultados aquí presentados pueden ser de utilidad para otras universidades y centros interesados en incursionar en la producción de vídeo, así como para encontrar oportunidades de colaboración que coadyuven a enriquecer la experiencia de aprendizaje y la formación docente.

CONCLUSIONES

La adopción de herramientas tecnológicas por parte de docentes y estudiantes detonó el uso del video educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y ante esto, algunas instituciones educativas han desarrollado estrategias para asegurar la calidad de los recursos. El propósito de esta investigación fue indagar el funcionamiento de centros dedicados a la producción de video educativo en instituciones educativas en Iberoamérica y se seleccionaron tres centros de esta región por su enfoque en la producción audiovisual.

Con base en los resultados obtenidos en las entrevistas realizadas, podemos concluir que los tres centros cuentan con el servicio de producción de material audiovisual educativo; CEDU desde su unidad de Diseño de Materiales y VideoLab Tec centran sus esfuerzos, en mayor medida, en el asesoramiento y acompañamiento a docentes e investigadores que quieran realizar videos educativos y otro tipo de material digital. Por su parte, MediaLab UHU se encara más a la producción audiovisual educativa, haciéndose cargo desde este espacio del trabajo de producción y realización, y asesorando en el caso de la redacción de guiones. Esto resulta de interés para otras instituciones educativas en cuanto a que deben definir el alcance y servicios que ofrecen para dar claridad a sus usuarios, así como a la institución.

Asimismo, tener claridad en los servicios conlleva a la planificación del recurso humano y técnico requerido para su implementación. Se observan mayores

similitudes entre los dos centros iberoamericanos, que a su vez son los más longevos tanto en el perfil del recurso humano, así como en los recursos técnicos como plataformas de publicación de video. Siendo notable el escaso rodaje del centro de la Universidad de Huelva, que aún se encuentra sumergido en el primer proyecto y, por lo tanto, parte de un enfoque inicial que no puede saberse el devenir que tomará. Es importante destacar que CEDU y MediaLab UHU incluyen la participación de estudiantes en prácticas, lo cual puede resultar una alternativa plausible para otras universidades; además, dado que la producción de video va de la mano de recursos técnicos, las instituciones educativas deben considerar el desarrollo de un caso de negocio/estudio de factibilidad (*business case*) para asegurar contar con los recursos financieros a través del tiempo y así tener el recurso humano requerido y brindar el mantenimiento y actualización técnicos necesarios de los centros.

La satisfacción del servicio percibido por los usuarios, así como la mejora continua, basada en evidencia es una estrategia que ayuda a enfocar los recursos donde se requiere. CEDU cuenta con instrumentos cualitativos (grupos de enfoque) y cuantitativos (encuestas) que aplica sistemáticamente, mientras que VideoLab Tec utiliza una práctica cualitativa (testimoniales) optativa para sus usuarios, y para el seguimiento al uso de recursos, contabiliza visitas y descargas al igual que CEDU. MediaLab UHU aún no cuenta con resultados de satisfacción; sin embargo, las prácticas de los centros pueden servir como una guía para plantear lo que funcione para sus servicios.

Cabe señalar que los tres centros estudiados plantean enfoques innovadores de cara a la virtualización y mediación de la educación y el conocimiento, siendo esto un reclamo y una necesidad hallada en el ámbito educativo, especialmente tras la situación acontecida durante la pandemia del COVID-19, que ha permitido vislumbrar el camino que queda por recorrer en este sentido. Este estudio brinda una perspectiva de los centros dedicados a la producción de video educativo en instituciones educativas en Iberoamérica y, más que una propuesta del “deber ser”, se plantean elementos importantes a considerar por tomadores de decisiones, investigadores, así como docentes interesados en el desarrollo de estos centros para que los adecuen a su realidad y necesidades.

REFERENCIAS

- Accino, J., y Cebrián, M. (2008). La plataforma es la red: Aprendizaje centrado en el usuario y arquitecturas centradas en la identidad. *Enfoques*, 84, 37-47. <https://bit.ly/2IEAyKP>
- Aguaded, I., y Medina-Salguero, R. (2015). Criterios de calidad para la valoración y gestión de MOOC. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 119-143. <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13579>
- Anderson, D. R., y Davison, M. C. (2019). Receptive versus interactive video screens: A role for the brain's default mode network in learning from media. *Computers in Human Behavior*, 168-180. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.008>

- Anderson, T., y Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.890>
- Aparici, R. (1997). *La revolución de los medios audiovisuales*. Editorial de la Torre.
- Bermejo-Berros, J. (2021). The critical dialogical method in educommunication to develop narrative thinking. *Comunicar*, 29(67). <https://doi.org/10.3916/C67-2021-09>
- Bravo-Ramos, L. (1996). ¿Qué es el vídeo educativo? *Comunicar*, 6, 100-105. <https://doi.org/10.3916/CO6-1996-20>
- Buckingham, D. (2003). *Media Education, learning and Contemporary Culture*. Polity Press.
- Carmichael, M., Reid, A., y Karpicke, J. (2018). *Assessing the impact of educational video on student engagement, critical thinking and learning: The current state of play*. SAGE Publishing. <https://bit.ly/39q3Lt5>
- Cebrián, M. (2002). *Los vídeos didácticos: claves para su producción y evaluación*. <https://bit.ly/2Ds8j2S>
- Cebrián, M. (2009). Nuevas formas de comunicación: Cibermedios y medios móviles. *Comunicar*, 17(33), 10-13. <https://doi.org/10.3916/c33-2009-01-001>
- Chiappe, A., Roza, H., Menjivar, E., Corchuelo, M., y Alarcón, M. (2016). Edu-comunicación en entornos digitales: una mirada desde la comunicación. En, C. Parra (Ed.), *Doctorado en Educación: temas y conceptos*. (pp. 159-177). Chía: Universidad de la Sabana. <https://bit.ly/2QW2VKo>
- Choe, E. (2017). *Optimizing video for Learning: A case study-based primer of informal, educational, digital video best practices*. Massachusetts Institute of Technology. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2909769>
- Daza, G. (2012). Historia y perspectivas del vídeo educativo y cultural en América Latina. *Diálogos*.
- Edu Trends (Ed.) (2017). *Storytelling*. Monterrey: Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. <https://bit.ly/2JkqAmg>
- Fedorov, A. (2010). Media education practices in teacher training. *Acta Didáctica Napocensia*, 3(3), 57-70. <https://ssrn.com/abstract=2624237>
- Ferrés, J. (1992). *Video y educación*. Paidós.
- Gabelas, J. (2007). Una perspectiva de la educación en medios para la comunicación en España. *Comunicar*, 15(28), 69-73. <https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/C28-2007-09>
- García, M. (2014). Uso instruccional del vídeo didáctico. *Revista de Investigación*, 38(81), 43-68. <https://bit.ly/3ujFvjX>
- García-Roca, A., y De-Amo, J. M. (2021). Juvenile literary hypertextual fanfiction: Evolution, analysis and educational possibilities. *Psychology, Society and Education*, 11(2), 241-251. <https://doi.org/10.25115/psye.v11i2.2187>
- Gertrudix, M., y Rajas, M. (2016). Narrativa audiovisual: Producción de vídeos colaborativos para MOOC. *Opción*, 32(12), 349-374. <https://bit.ly/2tTDTQG>
- Goodwin, M. y Lim, L. (2016). *MediaLab Report Melbourne: School of culture & communication*. The University of Melbourne. <https://bit.ly/3cJqsDV>
- Gordillo, A., López-Pernas, S., y Barra, E. (2019). Effectiveness of MOOCs for teachers in safe ICT use training. [Efectividad de los MOOC para docentes en el uso seguro de las TIC]. *Comunicar*, 61, 103-112. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-09>
- Guerrero-Romera, C., Sánchez-Ibáñez, R., Escribano-Mirallas, A., y Vivas-Moreno, V. V. (2021). Active teachers' perceptions on the most suitable resources for teaching history. *Humanities and Social*

- Sciences Communications*, 8(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00736-7>
- Hajhashemi, K., Caltabiano, N. J., y Anderson, N. (2018). Lecturers' perceptions and experience of integrating online videos in higher education. *Australian Educational Computing*, 33(1). <https://bit.ly/3rKjWlC>
- Hovious, A., Shinas, V. H., y Harper, I. (2021). The compelling nature of transmedia storytelling: Empowering twenty first-century readers and writers through multimodality. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(1), 215-229. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09437-7>
- Hung, I. C., Kinshuk, y Chen, N. S. (2018). Embodied interactive video lectures for improving learning comprehension and retention. *Computers & Education*, 117, 116-131. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.10.005>
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203966280>
- Laaser, W., y Toloza, E. (2017). The changing role of the educational video in higher distance education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(2), 264-276. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i2.3067>
- NIH Office of Behavioral and Social Sciences Research. (2018). *Best practices for mixed methods research in the health sciences* (2nd ed). National Institutes of Health. [https://obssr.od.nih.gov/sites/obssr/files/Best Practices for Mixed Methods Research.pdf](https://obssr.od.nih.gov/sites/obssr/files/Best_Practices_for_Mixed_Methods_Research.pdf)
- Rengel, R., Pascual, E., Íñiguez-de-la-Torre, I., Martín, M. J., y Vasallo, B. G. (2019). Experiences on the design, creation, and analysis of multimedia content to promote active learning. *J Sci Educ Technol*, 28, 445-451. <https://doi.org/10.1007/s10956-019-09777-9>
- Romero-Frías, E., y Robinson-García, N. (2017). Laboratorios sociales en Universidades: Innovación e impacto en Medialab UGR. *Comunicar*, 51, 29-38. <https://doi.org/10.3916/C51-2017-03>
- Salaverría, (2015). Los labs como fórmula de innovación en los medios. *Profesional de la Información*, 24(4), 397-404. <https://doi.org/10.3145/epi.2015.jul.06>
- Salinas-Ibáñez, J., y De-Benito, B. (2020). Construction of personalized learning pathways through mixed methods. [Construcción de itinerarios personalizados de aprendizaje mediante métodos mixtos]. *Comunicar*, 65, 31-42. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-03>
- Scavarelli, A., Arya, A., y Teather, R. J. (2021). Virtual reality and augmented reality in social learning spaces: A literature review. *Virtual Reality*, 25(1), 257-277. <https://doi.org/10.1007/s10055-020-00444-8>
- Tecnológico de Monterrey (Ed.) (11-02-2021). *Acerca de nosotros*. VideoLab Tec. <https://innovacioneducativa.tec.mx/es>
- Villa, M. I., Marulanda, A., y Molina, T. (2020). La experimentación educativa, social y técnica en los medialabs universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 231-240. <https://doi.org/10.5209/ceed.62114>
- Woolfitt, Z. (2015). *The effective use of video in higher education*. *Nederland: Lectoraat Teaching, Learning and Technology*. Inholland University of Applied Sciences. <https://bit.ly/3fk9C6I>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

María Toscano-Alonso. Diseño y estructuración de MOOC, creación audiovisual, narrativa audiovisual, estudios de género. <https://orcid.org/0000-0002-7263-3400>
E-mail: maria.toscano.alonso@gmail.com

Ignacio Aguaded Gómez. Media literacy, competencia mediática, tecnologías educativas, ICT, TIC. <https://orcid.org/0000-0002-0229-1118>
E-mail: aguaded@uhu.com

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Facultad de Ciencias de la Educación, Psicología y Ciencias del Deporte
Universidad de Huelva
Avda. Tres de Marzo, s/n,
21007 Huelva (España)

Edna M. Manotas-Salcedo. Diseño de materiales digitales, educación virtual, innovación pedagógica, formación docente en educación superior. <https://orcid.org/0000-0002-4080-2740>
E-mail: ednam@uninorte.edu.co

DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Universidad del Norte
Km5. Vía Puerto Colombia.
Barranquilla

Silvia C. Farias-Gaytán. Innovación educativa, educación virtual, gestión de proyectos educativos. <https://orcid.org/0000-0001-5858-5900>
E-mail: silvia.farias@tec.mx

DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Tecnológico de Monterrey
Ave. Eugenio Garza Sada No. 2501 Sur Col. Tecnológico.
Monterrey. C.P. 64849.
Nuevo León (México)

Fecha de recepción del artículo: 07/04/2021

Fecha de aceptación del artículo: 06/07/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 28/09/2021

Desafíos de la producción multimedia en los MOOC. Estudio de caso interpretativo sobre las perspectivas docentes

(Challenges of Multimedia Production in MOOCs. An Interpretive Case Study on the Faculty Perspectives)

Ada Freitas-Cortina

Joaquín Paredes-Labra

Universidad Autónoma de Madrid, UAM (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30840>

Cómo referenciar este artículo:

Freitas-Cortina, A., y Paredes-Labra, J. (2022). Desafíos de la producción multimedia en los MOOC. Estudio de caso interpretativo sobre las perspectivas docentes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 59-79. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30840>

Resumen

En un contexto enmarcado por un proceso imparable de digitalización de enseñanza superior, los entornos de aprendizaje abiertos y masivos, del acrónimo MOOC (Massive Open Online Courses), se han convertido en un catalizador de soluciones para mejorar el desarrollo profesional docente y las experiencias de aprendizaje de estudiantes. Los contenidos audiovisuales y multimedia siguen ocupando gran parte de la preocupación y relevancia en el diseño de estos cursos. El objetivo de este trabajo es entender cómo se da el empleo de los materiales y los recursos digitales utilizados en estos entornos digitales como medio para reflexionar sobre los desafíos actuales de la formación del profesorado en competencia audiovisual y mediática. A partir de métodos mixtos de investigación, se desarrolló un estudio de caso con enfoque interpretativo desde las experiencias de innovación de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Se utilizaron análisis estadísticos de datos de la plataforma tecnológica, así como análisis del discurso pedagógico de las entrevistas al profesorado implicado en los proyectos de innovación. Con todo ello se realizó un proceso de triangulación e integración de los datos cuantitativos y cualitativos. Entre los principales hallazgos, se pone de manifiesto que la producción de píldoras de contenido audiovisual fue el aspecto más novedoso y a la vez más desafiante del desarrollo de proyectos MOOC. Resulta fundamental más inversión institucional para trabajar las dificultades que implican la alfabetización audiovisual y mediática del profesorado.

Palabras clave: MOOC; medios audiovisuales; medios de enseñanza; desarrollo profesional.

Abstract

In a context framed by an unstoppable process of digitization of higher education, the Massive Open Online Courses (MOOC) has become a catalyst for solutions to improve teacher professional development and student learning experiences. The audiovisual and multimedia contents continue to occupy a large part of the concern and relevance in the design of these courses. The objective of this work is to understand how the use of digital materials and resources applied in these digital environments occurs as a means of reflecting on the current challenges of teacher training in audiovisual and media competence. Using mixed research methods, an interpretive case study was developed from the innovation experiences of the Autonomous University of Madrid (UAM). Statistical data analysis of the technological platform was used, as well as analysis of the pedagogical discourse of the interviews with the faculty involved in the innovation projects. With all this, was carried out a process of triangulation and integration of quantitative and qualitative data. Among the main findings, it is shown that the production of audiovisual content pills was the most innovative and at the same time the most challenging aspect of the development of MOOC projects. More institutional investment is essential to address the difficulties that the audiovisual and media literacy of teachers imply.

Keywords: MOOC; audiovisual aid; teaching aid; career development.

El contexto universitario actual está enmarcado por un proceso imparable de transformación digital de la enseñanza superior (Adell et al., 2018; Chinkes y Julien, 2019), en consecuencia a la evolución del desarrollo tecnológico de los entornos e-learning y sus nuevas herramientas de comunicación y colaboración en línea (Bai et al., 2021; Downes, 2012).

En respuesta a la imposición de la digitalización de las instituciones de educación superior (Demetriadis et al., 2018; Hollands y Tirthali, 2014), el fenómeno de los entornos de aprendizaje abiertos y masivos, conocido por el acrónimo MOOC (Massive Open Online Courses) u otras variaciones, ha impactado de manera definitiva a los escenarios de educación superior. La problematización de sus principales implicaciones lo ha convertido en un catalizador de soluciones de la educación abierta y flexible (Daniel y Uvalić-Trumbić, 2014; Sancho et al., 2018) para promover la mejora del desarrollo profesional docente (Czerniewicz et al., 2016; Mallmann y Nobre, 2017; Misra, 2018) y las experiencias de aprendizaje de los estudiantes (Anderson y Dron, 2012; Zhao et al., 2020).

Los MOOC se caracterizan en un entorno de aprendizaje predominantemente basado en la escalabilidad y la accesibilidad (Moe, 2015), que se alimenta de las interacciones de miles de estudiantes y que permite la autogestión del propio aprendizaje. En tales entornos, el aprendizaje se caracteriza por la interacción con micro-estructuras (micro-contenidos, micro-formatos, micro-lecturas), lo que se denomina el fenómeno del “micro-aprendizaje” (Silva y Souza, 2016).

Los materiales y los contenidos son las principales preocupaciones de las investigaciones que se han desarrollado sobre el diseño de los MOOC (Cabero y Llorente, 2017). En sus diseños, se encuentran con frecuencia las videoconferencias, los cuestionarios, las tareas y ejercicios, los foros de discusión y un examen final (Lin, 2017). No obstante, el principal medio de enseñanza sigue siendo las conferencias, grabadas en formato audiovisual, pero más ágiles y cortas, que duran de 8 a 12 minutos y son impartidas por los profesores de renombre (Gértrudix Barrio et al., 2017; Mallmann y Nobre, 2017).

Los vídeos son ampliamente reconocidos como los principales materiales en los MOOC y su calidad suele influir en gran medida en el nivel de participación de los estudiantes (Guo et al., 2014; Lemay y Doleck, 2020; Lin, 2017). De ahí, los profesores MOOC suelen usar la estrategia de fragmentar el tema de las videoconferencias con preguntas intercaladas para verificar si el espectador ha captado el contenido anterior o puede aplicarlo a un problema (Hollands y Tirthali, 2014). Además, en la grabación de los vídeos es fundamental que el profesor posea un buen dominio de diferentes técnicas de comunicación y presentación de la información y habilidades relacionadas con las antiguas artes de la oratoria y la retórica (Corny, 2021; Mallmann y Nobre, 2017).

Asimismo, son muchas las propuestas innovadoras que pueden darse en estos entornos digitales. Por ello, Conole (2016) propone clasificarlos según un conjunto de doce dimensiones que refleje mejor la complejidad de las innumerables posibilidades de diseño de un MOOC. No obstante, algunos autores (Bartolomé y Steffens, 2015; Drake et al., 2015; Guàrdia et al., 2013) están de acuerdo con lo que señala Lane (2012): un MOOC generalmente manifiesta tendencias que ponen acento en la conexión en red (cMOOC), en las tareas (tMOOC) o en el contenido (xMOOC) en función de las bases teórico-pedagógicas que fundamentan su diseño (conectivista, constructivista y cognitivista, respectivamente).

Por otra parte, uno de sus impactos más relevantes se trata del potente cambio en las relaciones entre el profesor, el contenido y el estudiante (Siemens, 2013): esa interacción tradicional se incrementa cada vez más con la utilización de los recursos educativos abiertos (REA) y su incentivo a la co-creación colaborativa entre los estudiantes periféricos y los expertos externos al proceso del aprendizaje en línea.

Los autores Anderson y Mcgreal (2012) señalan dos estrategias para darse este cambio de interacciones entre profesor-estudiante: (1) usar la facilidad de los medios digitales para producir los propios blogs, vídeos y podcasts en los canales y servicios de WordPress, Youtube, Khan Academy, etc., convirtiendo las interacciones de las lecciones magistrales, discusiones, conferencias o experimentos en contenidos educativos iterativos; (2) aumentar la calidad y la frecuencia de la interacción estudiante-estudiante a través de las tecnologías digitales y sus servicios de intercambio, comunicación y colaboración en red.

No obstante, los estudios recientes sobre los MOOC (Giasirani y Sofos, 2020; Zhao et al., 2020; Zhu et al., 2018) apuntan que en lugar de ofrecer propuestas

de actividades que impliquen la participación de los estudiantes en procesos de colaboración, reutilización, remezcla, redistribución, inclusión y adaptación de contenidos, la mayoría de sus diseños se orientan hacia las plataformas tecnológicas con una estructura predeterminada, secuencial e individual. Eso pone en evidencia que sus contenidos no contemplan los principios de apertura y las nuevas pedagogías que estos entornos suponen (Chiappe-Laverde et al., 2015; Sánchez-Vera et al., 2015; Zapata-Ros, 2013).

Por lo tanto, existe una gran dificultad de transformar el discurso pedagógico sobre la educación abierta en buenas prácticas educativas para la creación de espacios más interesantes que cambien la manera en la que los estudiantes y los profesores interactúan y se relacionan a través de los contenidos audiovisuales e interactivos (Ramírez-Fernández et al., 2015).

Por ello, muchos estudios (Callejo-Gallego y Agudo-Arroyo, 2018; Gehrke y Kezar, 2015; Gétrudix Barrio et al., 2017; Gil-Jaurena y Domínguez, 2018; Mallmann y Nobre, 2017) señalan la necesidad de que las instituciones de educación superior ofrezcan el apoyo y las estructuras necesarias al desarrollo de los nuevos roles y responsabilidades que se han incorporado a la labor del profesorado, en particular en los entornos virtuales y producción audiovisual, en el marco de la reconstrucción de su identidad y docencia digital.

Para hacer frente a ese gran desafío, hacen falta más investigaciones sobre el diseño pedagógico y las experiencias de aprendizaje que promueven los contenidos audiovisuales e interactivos de los MOOC desde la perspectiva del profesorado como principal agente del cambio pedagógico (Armellini y Padilla-Rodríguez, 2016; Sangrà et al., 2015; Toven-Lindsey et al., 2015). Un estudio con tal enfoque requiere un análisis de las transformaciones que emergen de las experiencias innovadoras apoyadas en estos nuevos entornos de aprendizaje, indagando si las experiencias docentes a través de los MOOC o SPOC modifican la forma de diseñar sus materiales y recursos y si mejoran las prácticas docentes.

No obstante, investigar en profundidad las implicaciones relacionadas con las prácticas abiertas no es un proceso sencillo (Chiappe-Laverde et al., 2015; Siemens, 2013; Zapata-Ros, 2013) debido a la complejidad misma que implican los procesos de innovación (Ramírez-Montoya y Lugo-Ocando, 2020; Sancho, 2018) y la dificultad de determinar las prácticas docentes que favorezcan el aprendizaje en línea como proceso de actuación y diálogo colectivo (García Peñalvo y Corell, 2020; Kuzu, 2020; Salinas et al., 2008).

Asimismo, a medida que más profesores universitarios comiencen a enfrentarse a los desafíos de los entornos de aprendizaje en línea abiertos y masivos, se espera que su reflexión se centre más en las preocupaciones sobre el acceso al contenido audiovisual e interactivo, los modelos pedagógicos efectivos, las posibilidades del aprendizaje abierto en línea y el potencial de los recursos educativos abiertos (Czerniewicz et al., 2016; Nascimbeni y Burgos, 2016; Siemens, 2013) para que la comunidad académica pueda apreciar mejor las posibilidades de la educación en

línea más abierta y flexible, dando forma a sus futuras direcciones (Ebben y Murphy, 2014; Ramírez-Montoya, 2020; Vázquez-Cano et al., 2021).

OBJETIVOS

El objetivo principal fue entender los cambios producidos en los materiales y los recursos utilizados en las experiencias docentes por parte del profesorado implicado en prácticas innovadoras en los nuevos entornos digitales de aprendizaje en red, así como la influencia de la infraestructura y disponibilidad a los servicios de apoyo ofrecidos por la universidad.

Por ello, se establecen los principales interrogantes de la investigación: ¿Qué estrategias metodológicas, materiales curriculares, interacciones didácticas y enfoques de evaluación pone en marcha el profesorado en los MOOC? ¿Cómo cambia el diseño de contenidos y el material/recurso empleado? ¿Cómo se caracteriza el servicio de apoyo de la unidad central y el apoyo del equipo técnico? ¿Cuál es el peso de las plataformas en condicionar los diseños implementados?

A partir de estos interrogantes, se desarrolló un estudio de caso con enfoque interpretativo de estrategia mixta para profundizar acerca de los cambios en los procesos pedagógicos relacionados con la producción de contenidos audiovisuales y multimedia en entornos digitales a través de las experiencias innovadoras del profesorado en los proyectos MOOC ofertados por la Unidad de Tecnologías para la Educación (UTED) de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

El estudio forma parte de una investigación más amplia sobre cómo estos programas de innovación docente han influido en el comportamiento, práctica y concepciones de profesores y estudiantes, así como en la estrategia organizacional, para la mejora de los procesos de enseñanza superior y su transformación digital.

A través del caso de la UAM, se ha pretendido brindar una línea de reflexión sobre la problematización de la digitalización de las universidades desde el punto de vista del profesorado universitario, desde un enfoque de la sociología digital de Neil Selwyn (2018) que pudiera servir de referencia a otros contextos universitarios con similares características y que se enfrentan al mismo desafío.

METODOLOGÍA

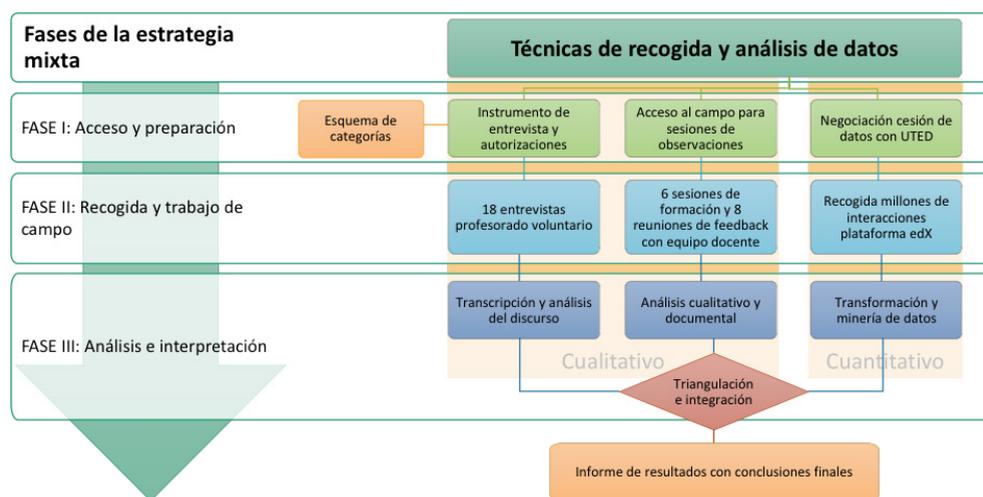
El estudio de caso (Stake, 2010) con enfoque metodológico interpretativo (Flick, 2002) se basó en el conocimiento práctico y personal (Elbaz, 1983; Tardif, 2004) del profesorado implicado en el diseño, creación y entrega de un MOOC en la plataforma edX del programa innovación tecnológica en la UAM.

Mediante la estrategia mixta de concurrencia paralela de recogida y análisis de datos cualitativos y cuantitativos (Creswel y Clark, 2017; Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), los procedimientos y técnicas empleados en el estudio se llevaron

a cabo por medio de tres fases consecutivas (Figura 1): I. Acceso y preparación; II. Recogida y trabajo de campo; III. Análisis e interpretación.

Figura 1

Procedimientos de la estrategia mixta desarrollada en el estudio de caso



Durante el periodo del trabajo de campo, llevado a cabo en cuatro cursos académicos (2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018), se han impartido entre 2 a 4 ediciones de los primeros 8 MOOC ofertados de forma escalonada por la universidad. No obstante, en 2017 es cuando se recogen los datos de la plataforma edX y se completan las entrevistas al profesorado participante en relación con todo el proceso vivenciado en este período.

En el método cuantitativo, se emplearon dos técnicas de recogida: los datos de los componentes y recursos de los cursos configurados en la plataforma edX.

Se accedió a los datos brutos de las dos primeras ediciones de los 8 MOOC de la UAM, impartidos entre el período entre 2015 y 2016 (Tabla 1): Android301x, Equidad801x, Idealismo501x, Quijote501x, QuiOrg101x, Renal701x, SegAlim201x, TxEtj201x. Son estas primeras ediciones las que contienen las diferencias significativas en el diseño del curso (proceso iniciado en 2014 para algunos cursos), las siguientes ediciones se publican sin cambios en los contenidos. Estos cursos de diferentes temáticas implicaron la representación de todas las áreas de conocimiento: Artes y Humanidades (AH), Ciencias Sociales (CS), Ciencias Naturales (CN), Ciencias de la Salud (CSd), Ingeniería y Tecnologías (IT).

Se dispuso 8 ficheros en formato .rar, uno por cada proyecto MOOC, con los siguientes archivos de los datos anonimizados extraídos de la plataforma edX:

COURSE con información general de los cursos y su estructura en ficheros .json y .sql; CSV con información del perfil de los usuarios y las interacciones en los foros; EVENTOS con logs diarios del tráfico de las interacciones de los usuarios anonimizados en formato .txt y .xml. A estos datos cuantitativos, se aplicó un proceso de reducción con una aplicación informática *ad hoc* desarrollada por el equipo de la universidad para el filtrado e integración de los datos requeridos de las dos ediciones de cada curso y un posterior volcado de toda la información en un único fichero CSV para el análisis estadístico descriptivo de las frecuencias absolutas y relativas en el programa IBM SPSS Statistics for Windows, versión 25.0 y su posterior representación gráfica en Excel para presentar la estructuración de los cursos, el perfil de los participantes, las inscripciones y progresos, así como las interacciones sociales en los foros y con el contenido de los cursos.

Tabla 1
Características de los MOOC implicados en el estudio del caso

Título del MOOC	Áreas del conocimiento	Duración	Ediciones	Profesores	TA
La España de El Quijote	Artes y Humanidades (AH)	7 semanas	3	2	1
Trasplante de órganos - Desafíos éticos y jurídicos	Ciencias Sociales (CS) / Ciencias de la Salud (CSd)	9 semanas	3	2	1
La Química Orgánica, un mundo a tu alcance	Ciencias Naturales (CN)	6 semanas	3	1	0
Jugando con Android - Aprende a Programar tu Primera App	Ingenierías y Tecnologías (IT)	7 semanas	4	5	2
Fisiopatología renal y enigmas de la vida cotidiana	Ciencias de la Salud (CSd)	6 semanas	2	3	1
Idealismo Filosófico: Cómo hacer mundos con ideas	Artes y Humanidades (AH)	5 semanas	2	6	1
Educación de calidad para todos. Equidad, inclusión y atención a la diversidad.	Ciencias Sociales (CS)	6 semanas	2	4	2
De la granja a la mesa: La seguridad alimentaria en la Unión Europea	Ciencias Sociales (CS) / Ciencias Naturales (CN)	6 semanas	2	7	1

Nota: el acrónimo TA se refiere a la figura del Teacher Assistant.

En el método cualitativo, se emplearon tres técnicas de recogida: las entrevistas al profesorado, la observación de campo y el análisis documental.

Se realizaron entrevistas presenciales, individuales y semiestructuradas (Kvale, 2011) a 18 participantes voluntarios de un grupo de 30 profesores implicados en las dos ediciones de los 8 MOOC del caso, que incluyeron al menos un representante de cada área del conocimiento. Se trató de un grupo diverso en género, tiempo de experiencia profesional y manejo de tecnologías, con escasa formación inicial en aspectos pedagógicos y con alguna formación previa sobre el MOOC recibida por el propio programa de innovación de la universidad (Tabla 2). Asimismo, cabe mencionar que el estudio incluye la perspectiva de profesores proclives a la innovación docente, con trayectoria en proyectos innovadores y experiencia investigación colegiada.

Para las entrevistas, se elaboró un instrumento validado por diez expertos en metodología cualitativa, formado por 7 hombres y 3 mujeres, vinculados al departamento de pedagogía de la UAM, que consistió en 32 preguntas basadas en las 4 categorías previas definidas, siendo 8 preguntas específicas sobre los aspectos de desarrollo de los materiales y recursos del proyecto MOOC puestos en marcha para establecer la interacción didáctica de los estudiantes.

Tabla 2

Características de los profesores participantes del estudio de caso

Área de conocimiento	Profesores implicados	Experiencia docente	Formación pedagógica inicial	Conocimiento de las TIC	Formación MOOC recibida
Artes y Humanidades (AH)	Profesora 2	Novato	No	Intermedio	Sí
	Profesor 7	Novato	No	Avanzado	Sí
	Profesor 8	Maduro	No	Intermedio	Sí
	Profesor 12	Experto	No	Básico	No
Ciencias Sociales (CS)	Profesora 1	Maduro	Sí	Básico	Sí
	Profesora 3	Maduro	No	Intermedio	No
	Profesor 11	Experto	Sí	Avanzado	Sí
	Profesora 14	Experto	Sí	Básico	Sí
	Profesora 18	Experto	Sí	Básico	Sí
	Profesor 19	Experto	Sí	Intermedio	Sí
Ciencias Naturales (CN)	Profesor 6	Experto	No	Avanzado	No
	Profesor 16	Maduro	No	Básico	Sí

Área de conocimiento	Profesores implicados	Experiencia docente	Formación pedagógica inicial	Conocimiento de las TIC	Formación MOOC recibida
Ciencias de la Salud (CSd)	Profesora 5	Novato	No	Intermedio	Sí
	Profesor 9	Experto	No	Básico	Sí
	Profesora 13	Novato	No	Avanzado	Sí
Ingenierías y Tecnologías (IT)	Profesora 4	Maduro	No	Avanzado	Sí
	Profesor 10	Maduro	No	Avanzado	No
	Profesor 17	Maduro	No	Avanzado	No

Además, se realizó la observación de campo (Angrosino, 2012) a 14 sesiones de trabajo con los equipos docentes durante el desarrollo de los MOOC/SPOC y el análisis de la documentación relacionada con estos proyectos de innovación. La observación participante se dio en las 6 sesiones de formación docente durante la fase de diseño pedagógico de los MOOC y también en las 8 reuniones de evaluación, cierre y feedback de la primera edición de los MOOC ofertados por la oficina UAMx a lo largo del periodo del estudio de caso con cada equipo docente implicado para valorarse las lecciones aprendidas en el proyecto MOOC de cara a la segunda edición del curso. Las sesiones tuvieron una duración media de 2 horas y se realizaron apuntes personales, interpretando la realidad observada. Las evidencias recogidas en las observaciones han ayudado a triangular y justificar los datos obtenidos de las entrevistas.

El análisis de los datos cualitativos y la documentación recogida se llevó a cabo en Atlas.ti versión 8.4.5 mediante procesos de codificación abierta, axial y selectiva (Strauss y Corbin, 2002), resultando en un total de 37 códigos y 453 citas codificadas a partir de las 4 categorías y sus 15 subcategorías previas definidas con relación a los aspectos más tangibles de los diseños de los recursos y materiales, los entornos y los servicios utilizados en la planificación de los proyectos MOOC de la UAM.

Por último, se realizó el proceso de triangulación e integración de los análisis cualitativos del discurso del profesorado como la principal fuente de información del estudio con los análisis complementarios cuantitativos de las características de los cursos para contrastar e interpretar los principales hallazgos del estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018) sobre las estrategias de producción de los contenidos audiovisuales y multimedia en los entornos abiertos y masivos, así como sus aspectos favorecedores y limitadores de cara a la transferencia de estas a la docencia universitaria habitual.

RESULTADOS

En los resultados, el análisis cualitativo y el proceso de codificación de la narrativa del discurso pedagógico del profesorado se presenta junto a las estadísticas descriptivas sobre el uso de los componentes pedagógicos disponibles en el diseño de los MOOC.

Mediante las representaciones de las relaciones entre las categorías de análisis y datos estadísticos, se extrajeron los principales hallazgos y conclusiones según los asertos más relevantes de diversidad de experiencias y perspectivas del profesorado participante, poniendo en evidencia las concepciones y contradicciones pedagógicas que emergen en el desarrollo del proyecto de innovación docente. A continuación, se presentan estos hallazgos en forma de los asertos más destacables (A-H) obtenidos de este proceso de triangulación de sus cuatro categorías.

1. Aspectos característicos de los proyectos MOOC

A. *El aspecto más novedoso de los proyectos MOOC fue la incorporación de la enseñanza en línea escalable y dinámica a través de la adaptación del contenido a un formato más accesible e interactivo.*

En primer lugar, los profesores destacaron algunas características específicas que consideraron como los aspectos más novedosos de los proyectos MOOC desarrollados, todos ellos relacionados a la aplicación de una metodología de enseñanza en línea escalable y dinámica mediante la incorporación de las tecnologías educativas, principalmente a través de los recursos multimedia y audiovisuales.

Pero lo que ha sido nuevo completamente han sido los vídeos, es decir, en los cursos que yo había participado anteriormente no había vídeos. [...] incluir un clip de vídeo entre demás contenidos textuales que sale como consecuencia de lo que se ha dicho en el vídeo, pero no exactamente lo mismo. Y eso me parece muy interesante, como mínimo decir en todo caso que sí es lo mismo, pero decirlo de otra manera completamente diferente. Ese es exactamente el objetivo. Y es algo que es completamente nuevo en esto de los MOOC y que a mí la verdad es que me ha encantado. (Profesor 6 de CN)

B. *La oferta de los MOOC se caracterizó en cursos introductorios de diferentes temáticas con un carácter indagatorio y un sentido práctico al conocimiento transmitido.*

Se observa que en todos los enunciados de los proyectos MOOC de la UAM (Tabla 1), además de un carácter indagatorio, hay un sentido práctico al conocimiento

transmitido y un enfoque introductorio a las diferentes temáticas abordadas. Según la perspectiva del propio profesorado, ese enfoque práctico de la enseñanza requería centrarse en conceptos muy concretos e ir al grano en las explicaciones, para obtener un contenido simple, pero a la vez atractivo a todos los públicos, con opciones para la profundización en el tema: “[...] la respuesta que obtuvimos yo creo que acredita que era un tema actual, interesante y que para los alumnos resultó igualmente un temario que les creaba retos.” (Profesor 11 de CS)

[...] sobre todo porque queríamos después mostrar cómo se estaba concretando en la práctica como medio para inspirar a otros para reflexionar e iniciar su propio proceso de transformación, de tal manera que si algo teníamos claro es que no queríamos hacer un curso teórico, sino dejar muy claro los conceptos de la base. (Profesora 14 de CS)

2. Aspectos de la planificación y estructura de los cursos

C. *Al profesorado sin experiencia en la enseñanza en línea ni en la aplicación de metodologías activas a través de las tecnologías digitales, la planificación de la estructura del curso le supuso un gran desafío.*

Con respeto a la fase de planificación y diseño de la estructura del curso, por lo general se observó que su desarrollo no fue un proceso lineal, dado que involucraba a un equipo docente sin experiencia en la plataforma tecnológica ni en las metodologías activas que estos entornos virtuales suponen, lo que ha demandado mucho apoyo del equipo técnico de la oficina UAMx en esta fase de toma de contacto.

Entre mi idea de algo que desconocía, yo creía que el MOOC era un poco como una plataforma Moodle donde colocas los materiales, y el equipo técnico fue el que me la hundió por completo, me dijo que habría que estructurarlo fundamentalmente de pie-arriba, estructurarlo de otra manera, vimos como funcionaba realmente el soporte a la plataforma edX y como tuve que recolocar los materiales de forma diferente al que yo lo pensaba. Hasta que me familiaricé con ella, pero el objetivo se ha mantenido [...]. (Profesor 12 de AH)

D. *La estructuración del contenido MOOC implicó un proceso de revisión y síntesis del contenido más relevante, de carácter práctico y adaptado, a un formato digital corto, dinámico y a la vez interactivo.*

Muchos de los profesores implicados en el proyecto MOOC comentaron que lo más difícil del proceso de planificación fue la estructuración del contenido, la

construcción de una síntesis del contenido relevante, enfocado en ejemplos prácticos y adaptado a un formato digital corto, dinámico y a la vez interactivo.

[...] el problema era cómo adaptar el contenido al formato, entonces con la estructura en Excel que realizamos, que además era igual todas las semanas, implicaba una distribución de tiempos y una distribución de contenidos por personas y por temas, eso fue lo que nos salvó la vida. Eso nos costó, pero cuando conseguimos hacer la estructura fue uno de los mayores logros y lo que más ayudó más adelante. (Profesor 7 de AH)

Se hizo hincapié en el gran esfuerzo que supone la producción de las pequeñas píldoras de conocimiento práctico adaptadas a la dinámica y variada estructura del contenido del curso.

Hemos realizado sesiones internas de brainstorming entre el equipo docente y algunos estudiantes invitados para el diseño y el ajuste del contenido al nivel del público general. Después de definir la estructura, se desarrolló el material con mucha síntesis, a través de pequeñas píldoras de contenidos, para preparar un contenido definitivo y de calidad, seleccionando lo más importante del “qué decir”, eso requiere un esfuerzo previo para elaboración de los textos de los guiones de los vídeos y materiales de apoyo. (Profesora 13 de CSd)

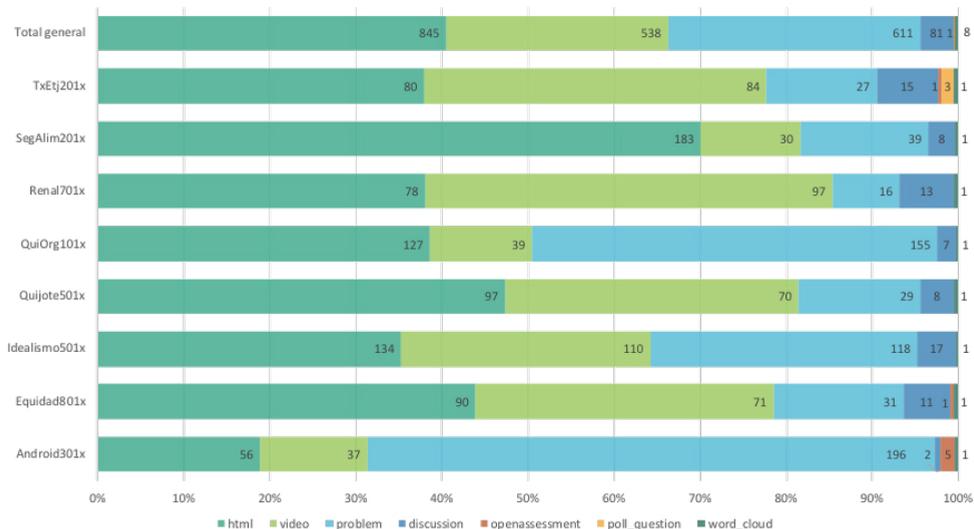
3. Aspectos de la producción de los materiales y recursos

E. El contenido audiovisual y multimedia fue el principal material utilizado en los cursos.

Basándose en los análisis estadísticos de los datos recogidos desde la plataforma edX (Figura 2), a pesar de disponer de cierta variedad a la hora de escoger los recursos digitales a utilizar como componentes en las lecciones de los cursos, los proyectos MOOC utilizaron mayoritariamente las páginas html (38% la etiqueta [html]), los vídeos (32% la etiqueta [video]) y, en menor medida, los problemas o ejercicios (15% la etiqueta [problem]) y los foros de discusión (4% la etiqueta [discussion]) como los componentes de las unidades didácticas de cada lección del curso. Los recursos especiales de la plataforma edX tales como la evaluación por pares (la etiqueta [openassessment]), las encuestas de preguntas (la etiqueta [poll_question]) y la nube de palabras (la etiqueta [word_cloud]) no llegaron a ocupar el 1% del volumen de componentes del curso.

Figura 2

Frecuencia de los componentes utilizados en cada proyecto MOOC por tipo de recurso digital de la plataforma edX



Cabe destacar, que las páginas html son el recurso más flexible entre todos los disponibles en la plataforma edX, pues permiten insertar a través de la etiqueta [*iFrame*] una variedad de recursos externos dentro de las unidades didácticas en la plataforma e-learning, tales como enlaces a los blogs, las redes sociales, los documentos, otras páginas web, recursos multimedia, infografías interactivas, etc. y, por ello, con una alta incidencia en estos cursos junto con los vídeos.

Asimismo, Renal701x (47%) y TxEtj201x (40%) se destacan como los cursos más centrados en los componentes de las píldoras de vídeo (la etiqueta [*video*]), mientras Android301x (66%) y QuiOrg101x (47%) como los cursos más centrados en los componentes de los problemas o ejercicios de tipo test (la etiqueta [*problem*]).

Se observó que las declaraciones del profesorado concuerdan con los análisis estadísticos sobre la incidencia de los recursos digitales en los proyectos MOOC.

Los recursos digitales que sí utilizamos fueron evidentemente los vídeos, los cuestionarios, las imágenes con las lupas que nos gustaron mucho, creo que fueron muy interesantes [...]. (Profesor 8 de AH)

Por lo que yo recuerdo, teníamos los vídeos, la preguntas y en mí caso sí que había un ejercicio interactivo, al tener un diagrama de flujo y ser capaz de ubicar los elementos ahí, y foros donde sí estuve trasteando pues un par de veces [...]. (Profesor 16 de CN)

F. La enseñanza más atractiva con enfoque práctico a través de píldoras de contenido audiovisual también supuso un aprendizaje y un gran esfuerzo al profesorado.

De esa manera, la creación de contenido audiovisual se convirtió en el recurso más novedoso en relación con la enseñanza tradicional de estos profesores, desde la necesidad de repensar la presentación de los contenidos habituales a un formato digital, interactivo y dinámico.

[...] todo lo que aprendimos para transmitir un mensaje a través de un vídeo, el tiempo que requiere y recomendado para transmitir el mensaje, porque si no después se pierde la atención y se pierde el mensaje, el hecho de tener que repensar mucho, pero mucho el contenido, cómo lo transmito para poderlo hacer en seis minutos, supone todo un proceso de reflexión muy profunda sobre cuáles son los contenidos imprescindibles, cuáles son los elementos centrales, qué es necesario para lo siguiente y eso es un proceso complicado que fue imprescindible introducirlo en el propio diseño del MOOC. (Profesora 14 de CS)

4. Aspectos de la plataforma y los servicios de apoyo organizacional

G. Pese a la ampliación de la infraestructura y de la organización laboral para la máxima automatización de los servicios de la producción audiovisual, se acusa la necesidad de más apoyo institucional y formación pedagógica.

Una de las necesidades de la enseñanza en línea es disponer de una infraestructura de apoyo a la creación de recursos docentes audiovisuales y multimedia que constituyen el principal medio de la docencia virtual. Por ello, la UTED realizó un gran esfuerzo para incorporar el espacio y la infraestructura tecnológica necesaria a este propósito. En junio de 2016, pone a disposición del profesorado, las tecnologías para crear recursos audiovisuales y multimedia que apoyen a su docencia y para facilitar el desarrollo de tecnologías educativas en el Campus. El espacio de creación de recursos docentes audiovisuales y multimedia para el apoyo a la docencia de la UAM cuenta principalmente con una Sala Polimedia. Ese sistema fue diseñado y exportado por la Universitat Politècnica de València (UPV) a la UAM para la creación de contenido educativo multimedia de alta resolución de forma económica y sencilla que permite integrar en la misma grabación, sin necesidad de edición posterior, la explicación realizada por el profesor junto con los materiales de apoyo visual que precise para ilustrar su exposición.

En ese sentido, los profesores reconocieron los esfuerzos de los responsables de la administración universitaria en promover la ampliación de la infraestructura y de la organización laboral de la oficina UAMx de cara a ofrecer la máxima automatización

de los servicios de apoyo a la producción audiovisual al profesorado de los MOOC, SPOC y otros proyectos de innovación, aunque destacaron debilidades en los servicios de apoyo del personal técnico y especializado en audiovisuales.

¡Insuficiente! No hubo personal calificado para realizar toda la grabación audiovisual y de la captura de pantalla con las instrucciones de programación. Se realizó por el propio personal docente con la herramienta Camtasia, sin conocimientos adecuados de definición de imagen y demás, aunque al final hubo alguna ayuda en el montaje de las imágenes de los vídeos con los audios. (Profesor 17 de IT)

Por otra parte, se criticó la falta de una formación pedagógica en lugar del enfoque tan instrumental de la formación caracterizada por los aspectos estéticos de la producción de los contenidos digitales, así como la necesidad de tiempo para asimilación y autonomía en estas nuevas competencias.

[...] en términos de diseño gráfico y de despliegue audiovisual para que ellos hicieran la edición, una parte era que no sabíamos, otra parte es que los cursos [recibidos] no nos hicieron tan competentes como para poder hacerlos bien y lo que si tomamos conciencia era que hacerlo bien llevaba tiempo, entonces aún estamos en ese tránsito. (Profesor 19 de CS).

H. La navegación y organización de los contenidos y actividades, por secuencias de aprendizaje, fue un aspecto difícil de asimilar por parte el profesorado.

En primer lugar, cabe indicar que el profesorado implicado ha utilizado como referencia en sus reflexiones sobre el diseño, la funcionalidad y la eficacia de la plataforma MOOC sus propios antecedentes y experiencias previas en otras plataformas educativas, especialmente Moodle, la plataforma institucional oficial de la UAM.

Su valoración general de la plataforma edX fue positiva, aunque reconocieron algunas limitaciones en sus funcionalidades y las propias limitaciones en el conocimiento y manejo de esta. Asimismo, algunos profesores valoraron la navegación como poco intuitiva y atractiva al estudiante, principalmente debido al concepto de secuencia de aprendizaje que hace referencia a la forma del desplazamiento horizontal por las unidades didácticas del contenido del curso.

Está bien, pero es poco intuitiva [...] porque cuando yo hice un curso de Coursera, y luego gente que conozco que ha hecho el MOOC nuestro, que han hecho algún curso Coursera, que es la más conocida, la gente dice que es más fácil guiarte en Coursera, [...] gente que dejó partes sin hacer que luego tuvo que volver porque

no lo había visto, entonces creo la gente está acostumbrada a ir hacia abajo y no hacia la derecha, entonces pensaban que habían acabado, pero no habían hecho nada, y me han dicho que la plataforma les ha resultado menos intuitiva que la otra. (Profesora 5 de CSd)

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio de caso coinciden con investigaciones anteriores (Czerniewicz et al., 2016; Mallmann y Nobre, 2017; Misra, 2018) sobre el impacto positivo en la mejora del desarrollo profesional docente a partir de los conocimientos prácticos adquiridos en la experiencia de innovación tecnológica a través de los MOOC.

Desde la percepción del profesorado implicado en estos proyectos MOOC, se reconoció que la experiencia de innovación tecnológica aportó cambios y mejoras en su formación pedagógica, principalmente con relación a la capacidad de comunicarse eficientemente en un formato audiovisual. Ayudó a reflexionar sobre un nuevo papel docente digital como mediador y dinamizador del aprendizaje. Asimismo, el profesorado valoró más el aprendizaje de las habilidades de la educación mediática y la planificación de las actividades digitales que el manejo instrumental de los recursos y plataformas tecnológicas.

Adicionalmente, se observó que el creciente interés de los profesores por los entornos digitales viene acompañado por un completo desconocimiento sobre los aspectos pedagógicos de las prácticas abiertas de la enseñanza en línea y las posibilidades de utilizar los contenidos multimedia interactivos para fomentar nuevos modelos de interacción didáctica. Tales contradicciones hicieron muy desafiante para el profesorado llevar a cabo estas experiencias de innovación docente con tecnologías educativas.

Los análisis evidenciaron otros tres puntos críticos en este proceso: la formación pedagógica en competencias de la educación mediática, la brecha digital y la sobrecarga de trabajo. Por lo tanto, resulta fundamental más inversión institucional y mejor reconocimiento de la actividad de innovación docente con tecnologías digitales para reforzar sus oportunidades y solventar las dificultades que implica a la reconstrucción de la identidad docente y a la renovación de los modelos de enseñanza superior (Area, 2018; Ferrés et al., 2018; García Peñalvo y Corell, 2020; Sancho et al., 2018). Para ello, los servicios institucionales deberán no solo garantizar las estructuras tecnológicas, sino mejorar la formación pedagógica y apoyo técnico de equipos multidisciplinares de cara a trabajar la alfabetización audiovisual y mediática del profesorado.

Para seguir profundizando en torno a los cambios pedagógicos a través de los entornos digitales, se recomienda continuar con estudios interpretativos sobre los procesos de la renovación de los programas de innovación docente con tecnologías educativas, que incluye las políticas de calidad de la enseñanza, el reconocimiento

de carga laboral en innovación docente, así como el liderazgo académico para una cultura de cambio desde la implicación y reflexión del profesorado agente del cambio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J., Castañeda, L., y Esteve, F. (2018). ¿Hacia la Ubersidad? Conflictos y contradicciones de la universidad digital. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 51-68. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20669>
- Anderson, T., y Dron, J. (2012). Learning technology through three generations of technology enhanced distance education pedagogy. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 1-14. <http://hdl.handle.net/2149/3204>
- Anderson, T., y McGreal, R. (2012). Disruptive pedagogies and technologies in universities. *Educational Technology and Society*, 15(4), 380-389.
- Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en Investigación Cualitativa* (M. del C. Blanco Castellano y T. Amo Martín (Eds.)), (1.ª ed.). Ediciones Morata.
- Area, M. (2018). De la enseñanza presencial a la docencia digital. Autobiografía de una historia de vida docente. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 56(1), 1-21. <https://doi.org/10.6018/red/56/1>
- Armellini, A., y Padilla-Rodríguez, B. C. (2016). Are Massive Open Online Courses (MOOCs) pedagogically innovative? *Journal of Interactive Online Learning (JIOL)*, 14(1), 17-28.
- Bai, Y., Li, H., y Liu, Y. (2021). Visualizing research trends and research theme evolution in E-learning field: 1999–2018. *Scientometrics*, 126(2), 1389-1414. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03760-7>
- Bartolomé, A.-R., y Steffens, K. (2015). Are MOOCs Promising Learning Environments? *Comunicar - Revista Científica de Educomunicación*, 22(44), 91-99. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-10>
- Cabero, J., y Llorente, M. del C. (2017). Los MOOC: encontrando su camino. @tic. *revista d'innovació educativa, Ene-Jun(18)*, 24-30. <https://doi.org/10.7203/attic.18.9928>
- Callejo-Gallego, J., y Agudo-Arroyo, Y. (2018). MOOC: valoración de un futuro. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 219-241. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20930>
- Chiappe-Laverde, A., Hine, N., y Martínez-Silva, J. A. (2015). Literature and Practice: A Critical Review of MOOCs. *Comunicar - Revista Científica de Educomunicación*, 22(44), 09-18. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-01>
- Chinkes, E., y Julien, D. (2019). Las instituciones de educación superior y su rol en la era digital. La transformación digital de la universidad: ¿transformadas o transformadoras? *Ciencia y Educación*, 3(1), 21-33. <https://doi.org/10.22206/cyed.2019.v3i1.pp21-33>
- Conole, G. (2016). MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 39(50), 1-17. <https://doi.org/10.6018/red/50/2>
- Corny, D. (2021, abril 9). Position of the Educational Technologist in Creating Videos for a MOOC. *MOOCs, Language learning and mobility, design, integration, reuse, Apr 2021, Online Conference*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03232153>
- Creswel, J. W., y Clark, V. L. P. (2017). *Designing and Conducting Mixed*

- Methods Research* (3.^a ed.). SAGE Publications.
- Czerniewicz, L., Glover, M., Decano, A., y Sukaina, W. (2016). MOOCs, openness and changing educator practices: an Activity Theory case study. En S. Cranmer, N. B. Dohn, M. de Laat, T. Ryberg, y J. A. Sime (Eds.), *Proceedings of the 10th International Conference on Networked Learning 2016* (pp. 287-294). Department of Educational Research at Lancaster University. <http://www.networkedlearningconference.org.uk/abstracts/pdf/P26.pdf>
- Daniel, J., y Uvalić-Trumbić, S. (2014). Are MOOCs the long-awaited technological revolution in higher education? *Digital Transformations Conference*. <https://oerknowledgecloud.org/content/are-moocs-long-awaited-technological-revolution-higher-education>
- Demetriadis, S., Karakostas, A., Tsiatsos, T., Caballé, S., Dimitriadis, Y., Weinberger, A., Papadopoulos, P. M., Palaigeorgiou, G., Tsimpanis, C., y Hodges, M. (2018). Towards Integrating Conversational Agents and Learning Analytics in MOOCs. En L. Barolli, F. Khafa, N. Javaid, E. Spaho, y V. Kolici (Eds.), *Advances in Internet, Data & Web Technologies. EIDWT 2018. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies* (pp. 1061-1072). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75928-9_98
- Downes, S. (2012). E-Learning Generations. *Stephen's Web*. <https://www.downes.ca/post/57741>
- Drake, J. R., O'Hara, M. T., y Seeman, E. (2015). Five Principles for MOOC Design: With a Case Study. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 14, 125-143. <https://doi.org/10.28945/2250>
- Ebben, M., y Murphy, J. S. (2014). Unpacking MOOC scholarly discourse: a review of nascent MOOC scholarship. *Learning, Media and Technology*, 39(3), 328-345. <https://doi.org/10.1080/17439884.2013.878352>
- Elbaz, F. (1983). *Teacher Thinking: a study of practical knowledge*. Croom Helm.
- Ferrés, J., Masanet, M.-J., y Mateus, J.-C. (2018). Three paradoxes in the approach to educational technology in the education studies of the Spanish universities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0097-y>
- Flick, U. (2002). *An introduction to Qualitative Research* (2.^a ed.). SAGE Publications.
- García Peñalvo, F. J., y Corell, A. (2020). La CoVid-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98. <http://hdl.handle.net/10366/144140>
- Gehrke, S., y Kezar, A. (2015). Unbundling the Faculty Role in Higher Education: Utilizing Historical, Theoretical, and Empirical Frameworks to Inform Future Research. En M. B. Paulsen (Ed.), *Higher Education: Handbook of Theory and Research* (93-150). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-12835-1>
- Gértrudix Barrio, M., Rajas Fernández, M., y Álvarez García, S. (2017). Metodología de producción para el desarrollo de contenidos audiovisuales y multimedia para MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 183. <https://doi.org/10.5944/ried.20.1.16691>
- Giasiranis, S., y Sofos, L. (2020). The Influence of Instructional Design and Instructional Material on Learners' Motivation and Completion Rates of a MOOC Course. *Open Journal of Social Sciences*, 08(11), 190-206. <https://doi.org/10.4236/jss.2020.811018>
- Gil-Jaurena, I., y Domínguez, D. (2018). Teachers' roles in light of massive open

- online courses (MOOCs): Evolution and challenges in higher distance education. *International Review of Education*, 64(2), 197-219. <https://doi.org/10.1007/s11159-018-9715-0>
- Guàrdia, L., Maina, M., y Sangrà, A. (2013). MOOC Design Principles. A Pedagogical Approach from the Learner's Perspective. *eLearning Papers*, 33(May), 1-6. <http://hdl.handle.net/10609/41681>
- Guo, P. J., Kim, J., y Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement. *Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference - L@S '14*, 41-50. <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1.ª ed.). Editorial McGraw Hill Education.
- Hollands, F., y Tirthali, D. (2014). MOOCs: Expectations and Reality. En *Full report* (May). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED547237.pdf>
- Kuzu, Ö. H. (2020). Digital Transformation in Higher Education: A Case Study on Strategic Plans. *Vysshee Obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, 29(3), 9-23. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-29-3-9-23>
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. En M. del C. Blanco Castellano y T. Amo Martín (Eds.); (1.ª ed.). Ediciones Morata.
- Lane, L. M. (2012). Three Kinds of MOOCs. *Lisa's (Online) Teaching & History Blog*. <http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/>
- Lemay, D. J., y Doleck, T. (2020). Predicting completion of massive open online course (MOOC) assignments from video viewing behavior. *Interactive Learning Environments*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1746673>
- Lin, J. (2017). *Exploring the experiences of instructors teaching massive open online courses in tourism and hospitality* [Università della Svizzera italiana]. <http://doc.rero.ch/record/306564>
- Mallmann, E. M., y Nobre, A. M. (2017). Un canal abierto no encino superior? MOOC e REA no mundo digital. *Apertura*, 9(2), 24-41. <https://doi.org/10.32870/Ap.v9n2.1126>
- Misra, P. K. (2018). MOOCs for Teacher Professional Development: Reflections and Suggested Actions. *Open Praxis*, 10(1), 67. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.10.1.780>
- Moe, R. (2015). The brief & expansive history (and future) of the MOOC: Why two divergent models share the same name. *Current Issues in Emerging eLearning (CIEE)*, 2(1|2), 1-14.
- Nascimbeni, F., y Burgos, D. (2016). In Search for the Open Educator: Proposal of a Definition and a Framework to Increase Openness Adoption Among University Educators. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning (IRRODL)*, 17(6), 1-17. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i6.2736>
- Ramírez-Fernández, M. B., Salmeron-Silvera, J. L., y López-Meneses, E. (2015). Comparative between quality assessment tools for MOOCs: ADECUR vs Standard UNE 66181: 2012. *Universities and Knowledge Society Journal (RUSC)*, 12(1), 1-15. <https://doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2258>
- Ramírez-Montoya, M.-S. (2020). Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del COVID-19. *Campus Virtuales*, 9(2). <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/744>
- Ramírez-Montoya, M.-S., y Lugo-Ocando, J. (2020). Systematic review of mixed methods in the framework of educational innovation. *Comunicar*, 28(65), 9-20. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-01>

- Salinas, J., Pérez, A., y Benito, B. de. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red* (1.ª ed.). Síntesis.
- Sánchez-Vera, M. del M., León-Urrutia, M., y Davis, H. (2015). Challenges in the Creation, Development and Implementation of MOOCs: Web Science Course at the University of Southampton. *Comunicar - Revista Científica de Educomunicación*, 22(44), 37-44. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-04>
- Sancho, J. M. (2018). Innovación y enseñanza. De la “moda” de innovar a la transformación de la práctica docente. *Educação*, 41(1), 12. <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2018.1.29523>
- Sancho, J. M., Ornellas, A., y Arrazola, J. (2018). La situación cambiante de la universidad en la era digital. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 31-49. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20673>
- Sangrà, A., González-Sanmamed, M., y Anderson, T. (2015). Metaanálisis de la investigación sobre mooc en el período 2013-2014. *Educacion XX1*, 18(2), 21-49. <https://doi.org/10.5944/educxx1.13463>
- Selwyn, N. (2018). *What is Digital Sociology?* (1.ª ed.). Polity Press.
- Siemens, G. (2013). Massive Open Online Courses: Innovation in Education? En R. McGreal, W. Kinuthia, y S. Marshall (Eds.), *Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice* (1.ª ed.), (5-15). Commonwealth of Learning and Athabasca University.
- Silva, V., y Souza, R. (2016). E-learning, B-learning, M-learning and the technical and pedagogical aspects on the new platform trends as massive open online courses. *ICERI2016 Proceedings*, (pp. 5521-5529). <https://doi.org/10.21125/iceri.2016.0239>
- Stake, R. E. (2010). *Qualitative Research: Studying How Things Work* (1ª). Guilford Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. En E. Zimmerman (Ed.) (1.ª ed.). Editorial Universidad de Antioquia.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Narcea.
- Toven-Lindsey, B., Rhoads, R. A., y Lozano, J. B. (2015). Virtually unlimited classrooms: Pedagogical practices in massive open online courses. *The Internet and Higher Education*, 24, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.07.001>
- Vázquez-Cano, E., López-Meneses, E., Gómez-Galán, J., y Parra-González, M. E. (2021). Prácticas universitarias innovadoras sobre las ventajas educativas y desventajas de los entornos MOOC. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(66), 30-2021. <https://doi.org/10.6018/red.422141>
- Zapata-Ros, M. (2013). MOOCs, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica. *Campus Virtuales | Revista Científica de Tecnología Educativa*, 2(1), 20-38.
- Zhao, Y., Wang, A., y Sun, Y. (2020). Technological environment, virtual experience, and MOOC continuance: A stimulus–organism–response perspective. *Computers & Education*, 144, 103721. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103721>
- Zhu, M., Bonk, C., y Sari, A. (2018). Instructors’ Experience of Designing MOOCs in Higher Education: Considerations and Challenges. *Online Learning*, 22(4), 203-241. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i4.1495>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Ada Freitas Cortina es Doctora en Educación y Máster en Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación y Formación. Profesora asociada al Departamento de Pedagogía de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM, España) donde imparte docencia en grado y posgrado en el área de Tecnologías para la Educación. Miembro del grupo de investigación EMIPE (Equipo de Mejora Interdisciplinar para las Prácticas Educativa) de la UAM. Sus líneas de investigación giran en torno a la educación mediática, competencia digital, e-learning, tecnologías educativas e innovación docente en la enseñanza superior y la formación del profesorado. <https://orcid.org/0000-0002-9731-4641>
E-mail: ada.freitas@uam.es

Joaquín Paredes Labra es Doctor en Pedagogía. Profesor Titular en el Departamento de Pedagogía de la Facultad de Formación de Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM, España). Enseña sobre tecnología educativa y ha colaborado con numerosas universidades españolas en el desarrollo de cursos sobre esta temática. También ha colaborado con diversas universidades y entidades por la ciencia latinoamericanas, con cursos sobre el papel del docente contemporáneo, narrativas digitales, blended learning y los procesos de utilización de las TIC en Educación en Valores y Educación Ambiental. Miembro de varios comités científicos, entre otros el Asesor de Formación Virtual de la UAM (2008-10), Directivo de la sociedad científica RUTE (2006-12). Miembro de varias sociedades científicas. Sus líneas de investigación en el grupo de investigación EMIPE de la UAM versan sobre formación pedagógica inicial y continua del profesorado, tecnología educativa, didáctica e innovación. Autor de más de un centenar de trabajos, entre sus libros está el más reciente: *Didáctica inclusiva y transformadora* (2019, Síntesis). <https://orcid.org/0000-0003-2294-9121>
E-mail: joaquin.paredes@uam.es

Fecha de recepción del artículo: 08/04/2021

Fecha de aceptación del artículo: 06/07/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 06/09/2021

Los MOOC en la formación continua y especializada: ¿nuevas narrativas y formatos audiovisuales? Mitos y retos

(The MOOC in Continuous and Specialized Training: New Narratives and Audiovisual Formats? Myths and Challenges)

Raquel Caerols Mateo

Universidad Complutense de Madrid (España)

Pavel Sidorenko Bautista

Universidad Francisco de Vitoria (España)

Sara Osuna-Acedo

Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30023>

Cómo referenciar este artículo:

Caerols Mateo, R., Sidorenko Bautista, P., y Osuna-Acedo, S. (2022). Los MOOC en la formación continua y especializada: ¿nuevas narrativas y formatos audiovisuales? Mitos y retos. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 81-99. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30023>

Resumen

Los formatos audiovisuales educativos tienen su propia unicidad en relación con sus estructuras y narrativas, suponiendo una vuelta de tuerca más, una especialización de los mismos en lo referente al contexto digital. En ese sentido, el audiovisual, el vídeo en sí, son piezas centrales de los llamados MOOC, formatos de aprendizaje y formación nacidos al albor del propio espacio digital. El presente estudio, pretende abordar estas cuestiones desde la fundamentación teórica de la Educomunicación contemporánea y sus propuestas del *transliteracy*, pues entendemos que esta área de conocimiento es la idónea, ya que las bases de su constructo teórico se formularon sobre la relación medios de comunicación y educación. Sumando a ello, realizaremos una revisión de la literatura sobre el surgimiento de los MOOC y la era postMOOC, con el objetivo de evidenciar que la naturaleza de los citados MOOC, como su especificidad para la formación continua y especializada, así como de los medios audiovisuales que los componen, deben construir sus propias metodologías y narrativas. Para ello, aplicaremos plantillas de análisis de dichas piezas audiovisuales que nos llevarán a valorar en qué medida estas premisas metodológicas son una realidad o se siguen

manteniendo patrones tradicionales, con la intención final de ser propositivos en líneas futuras de actuación.

Palabras clave: educación tecnológica; nuevas tecnologías; formación continua; aprendizaje asistido por ordenador; uso didáctico del ordenador.

Abstract

Educational audio-visual formats have their own uniqueness in relation to their structures and narratives, which is another turn of the screw, a specialization of them in relation to the digital context. In this sense, the audiovisual, the video itself, are central pieces of the so-called MOOC, learning and training formats born at the dawn of digital space itself. This study aims to address these issues from the theoretical foundation of contemporary education and communication and its proposals of transliteracy, as we understand that this area of knowledge is ideal, since the basis of its theoretical construct was formulated on the relationship between media and education. In addition, we will review the literature on the emergence of the MOOC, with the aim of highlighting that the nature of the MOOC and the postMOOC era, as its specificity for continuous and specialized education, as well as the audiovisual media that compose them, must build their own methodologies and narratives. For this purpose, we will apply analysis templates of these audiovisual pieces that will lead us to assess to what extent these methodological premises are a reality or still maintain traditional patterns, with the ultimate intention of being proactive in future lines of action.

Keywords: technologic education; new technologies; continuous training; computer aided learning; didactic use of the computer.

Si hay un campo de conocimiento que puede dar respuesta al papel que pueden y deben jugar los medios de comunicación en su relación con la educación y, más concretamente con el contexto actual, esa es la Educomunicación y, específicamente para los intereses de la presente investigación, el de los MOOC.

La ‘Televisión Educativa’ fue el primer formato con entidad propia que supuso un uso de la tecnología para el diseño de contenidos audiovisuales educativos. Uno de sus objetivos principales fue tratar de acercar la educación a poblaciones físicamente dispersas, sobre todo de zonas con muy escasos recursos económicos, en los que no se podían desarrollar los sistemas presenciales de educación. Un ejemplo destacado corresponde a la *Telesencundaria* en México (1968), con el objetivo de llevar la educación secundaria a las zonas rurales. Esta iniciativa fue reforzada en 1995 con *Edusat*, que empezó a transmitir vía satélite.

Curiosamente, tomando como referencia estos comienzos de la Televisión Educativa parece que, por una extraordinaria situación de pandemia como la que corresponde a la COVID-19, cobran verdadero sentido, pues se trata de un contexto en el que no ha habido otra vía de llevar la educación a cualquier lugar del mundo

que los medios audiovisuales, ahora mediante recursos digitales o donde estos aún no llegan, el propio medio televisivo, o incluso la radio como herramienta educativa (Makazaga, 2020).

Como ya señaló la Educomunicación desde sus inicios, la tecnología es un medio o, como afirma Daniel Prieto Castillo (citado en Aparici, 2016) en la siguiente entrevista: <http://bit.ly/385boVX>, se trata de una herramienta más de mediación.

Si algo ha dejado en evidencia el contexto de pandemia ya referido, son dos cuestiones fundamentales: el valor de la presencialidad y el hecho de que las tecnologías necesitan sus propias metodologías y pedagogías. En esa dirección se puede afirmar que es imposible hablar de educación *online* en sí, pues esta se fundamenta en requerimientos de otra naturaleza, como bien afirmó Daniel Prieto Castillo (2004, p. 13) en su texto *La comunicación en educación*: “el hecho educativo es profunda, esencialmente comunicacional. La relación pedagógica es en su fundamento una relación entre seres que se comunican, que interactúan, que se construyen en la interlocución”.

Es preciso plantear la razón por la cual los instrumentos educativos MOOC no son sustitutivos de los contextos de formación y educación presencial, sino complementarios, que se nutren en su retroalimentación y que poseen otras potencialidades de formación y aprendizaje a partir de otras fórmulas comunicacionales.

Por tanto, dicho esto, el objetivo fundamental que planteamos es, hasta qué punto los MOOC de las universidades más prestigiosas y los más demandados, asumen estos retos o si, por el contrario, las narrativas, los formatos audiovisuales y sus metodologías están aún muy lejos de responder al nuevo modelo formativo del espacio red.

Asimismo, resulta por igual necesario evidenciar que son formatos cuyo valor añadido radica en la oferta de otras posibilidades como la formación continua y especializada y, la creación de redes y comunidades de aprendizaje, en cuyos casos se requiere de metodologías específicas y dedicadas, ¿está sucediendo así?

Los MOOC en el contexto de la educomunicación y del *transliteracy*: sus potencialidades en el espacio digital

Los MOOC tienen su verdadera significación en el contexto digital, es decir, es consustancial a dicho contexto y ello supone que, conllevan una reformulación de los métodos y vías de aprendizaje. Los MOOC no pueden ni deben ser entendidos como alternativa y sustitución de los modelos presenciales de educación en la formación de la ciudadanía, pero sí deben procurar nuevos espacios educativos, flexibles y específicos (King et al., 2018).

En definitiva, deben sumarse como variables de este proceso, las transformaciones que proponen las nuevas generaciones con la incursión de las tecnologías en sus

vidas y, como no, en las aulas, como es el caso actual de la ‘Generación Z’ (Baysal, 2014; Turner, 2015).

En ese sentido, el mejor ámbito de estudio para un análisis sólido y con sentido para el estudio propuesto es el de la Educomunicación, cuyo origen remite a los *medios masivos* en la sociedad en los años 50-60 del pasado siglo. En aquel momento empezaba a ser necesaria una mirada crítica hacia ellos, lo que dejaba en evidencia un abordaje imprescindible desde la educación, el papel que podían y debían ocupar en los procesos de aprendizaje, así como en el propio desarrollo de las metodologías empleadas en el ámbito educativo. Lo mismo vuelve a ocurrir en el contexto de las tecnologías digitales, lo que pareciera denotar un eventual regreso a errores presumiblemente de ese período pasado.

Desde la llegada de los medios masivos al ámbito educativo en el contexto analógico, es decir, prensa, radio, televisión y cine hasta las tecnologías digitales, el marco teórico y los lineamientos de la Educomunicación se han ido transformando significativamente.

Desde los primeros trabajos de los propios teóricos, investigadores y estudiosos de la materia (Paulo Freire, Mario Kaplún, Daniel Prieto Castillo, Francisco Gutiérrez o Len Masterman), así como desde las propias instituciones que abordaron el nuevo reto contemporáneo, como el caso de la UNESCO por ejemplo, que desarrollan sus estudios y debates en el marco de lo que se definió como alfabetización mediática o *medialiteracy*¹, ha habido un largo recorrido de publicaciones científicas (como alguna ya citada e iremos citando a lo largo del texto por parte de los padres de la Educomunicación), reuniones y encuentros internacionales², hasta la reformulación de las concepciones primigenias de la materia, llevando a plantear nuevos conceptos como el de las alfabetizaciones múltiples o *transliteracy* (Sukovic, 2016; Wilkinson, 2011).

Este último concepto se refiere a la habilidad para leer, escribir e interactuar en un amplio rango de plataformas, herramientas y medios, desde el canto a la oralidad, desde los manuscritos impresos, los media, hasta las redes sociales (Ipri, 2010). Para Andretta (2009) se trata de flexibilidad, adaptación y cambio constante en aras de la innovación mediante la creatividad con base en múltiples plataformas, y mediante mensajes lineales como no lineales, es decir, la misma narrativa y estructura de los MOOC. En otras palabras, la clave está en la idea de aprendizaje y creación colectiva frente a lo individual (Suárez, 2010, p. 35).

En cuatro décadas se ha pasado rápidamente de la simple gestión digital de contenidos hasta la formación en abierto propuesta por los MOOC (García-Peñalvo et al., 2017, p. 119).

Para profundizar aún más al respecto, el texto *Alfabetización mediática e informacional: curriculum para profesores* de UNESCO (2011), plantea la alfabetización mediática desde una convergencia de la radio, televisión, Internet, periódicos, libros, archivos digitales y bibliotecas a partir de una sola plataforma y de manera holística.

Otros manuales como *Education & Training*, referido a la Cooperación de la Unión Europea en el ámbito de la educación y la formación (ET 2020), *el G20 Leaders' declaration Building consensus for fair and sustainable development*, la *Education Policy Outlook 2018* (publicado por la OECD) y al texto *2021 Metas Educativas. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*, se centra por igual en garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad, al tiempo de promover oportunidades de aprendizaje permanente, pedagogías y métodos innovadores, así como habilidades digitales, en consonancia con los preceptos de la Educomunicación contemporánea. Esto permite introducir en el aprendizaje a lo largo de la vida o *lifelong learning*, donde los MOOC también encuentran su razón de ser en la formación continua y especializada.

De aquí surgen conceptos alternativos como *edupunk* ideado ya en 2008 por Jim Groom, referido a que cada individuo cree su propio proceso de aprendizaje, o el concepto *do-it-yourself* (hazlo tú mismo). Así han reflexionado autores como Howard Rheingold (2004) o Pierre Levy (2004) sobre la inteligencia colectiva, sobre las inteligencias múltiples, la cosmopedia o el supralenguaje, para definir las potencialidades de las tecnologías contemporáneas (Barbas, 2012). Es decir, es un cambio de paradigma.

Al hablar de hipermediación se hace referencia a procesos de intercambio, producción y consumo simbólico desarrollados en un entorno determinado por una gran cantidad de sujetos, medios y lenguajes interconectados tecnológicamente de manera reticular entre sí. Se trata específicamente de la trama de reenvíos, hibridaciones y contaminaciones que la tecnología digital procura por igual en el ecosistema mediático (Scolari, 2008, pp. 113-114).

Se trata de prácticas hipermediáticas que propician modelos de comunicación y aprendizaje rizomáticos e interactivos. Los planteamientos de la Educomunicación, de las llamadas alfabetizaciones múltiples, ya trabajan desde estos lineamientos y, sin duda, apuntan a la necesaria transformación de los modelos educativos y de aprendizaje. Por tanto, los MOOC son una respuesta natural y necesaria a este contexto, se explican desde él.

Así, se puede afirmar que los principios de la Educomunicación contemporánea, el marco teórico de las alfabetizaciones múltiples o el *trasliteracy*, es el enfoque desde el que deben ser concebidos los MOOC, pues cobran más sentido. Hay que tomar conciencia de que este debe ser su marco de referencia para que tengan un sentido como un modelo de aprendizaje propio pues, precisamente, son un modelo de aprendizaje específico, que no se puede equiparar ni sustituir a otros, sino retroalimentar. Y desde esta perspectiva también se evidencia que uno de sus sentidos y potencialidades fundamentales es el de la formación continua y especializada, como veremos en los análisis posteriores.

Los MOOC como herramienta educativa en el contexto digital: plataformas, formatos, estructuras narrativas y sus metodologías

Antes de la puesta en marcha de los primeros MOOC y plataformas principales para los mismos, surgieron diferentes iniciativas, siendo los primeros el Massachusetts Institute of Technology (MIT), publicando cursos de libre acceso en Internet a partir del 2002. No obstante, la fecha que se referencia en los textos especializados como punto de partida para el inicio formal de los MOOC es 2011, fue cuando los profesores de la Universidad de Stanford, Sebastian Thrun y Peter Norvig, lanzaron el primer MOOC de impacto internacional, dedicado a la inteligencia artificial.

El éxito en el número de matriculaciones (ciento sesenta mil personas de ciento noventa países), les llevó a fundar la plataforma Udacity (véase <https://www.udacity.com/>) en 2012 (Ruiz Bolívar, 2015, p. 7). No obstante, podemos afirmar que, entre el año 2011 y 2012 se crearon las principales plataformas para MOOC en el que estaban implicadas las principales universidades del mundo, de tal manera que:

- En 2011 se creó la plataforma Coursera (véase <https://es.coursera.org/>), por dos profesores de Ciencias de la Computación de la Universidad de Stanford (Andrew Ng y Daphne Koller), con cursos desarrollados en inglés, francés, español, italiano y chino.
- En 2012 también se fundó edX (véase <https://www.edx.org/es>), plataforma fundada por el MIT y la Universidad de Harvard.
- En noviembre del mismo año, 2012, se funda MiriadaX (véase <https://www.miriadax.net/>), plataforma que trabaja con el software libre WEMOOC, con el apoyo de Telefónica y Banco Santander, centrada en la formación online por parte de universidades iberoamericanas.

Asimismo, diferentes países como España, Irlanda, Reino Unido y Alemania han ido creado sus propias plataformas MOOC. En América Latina y Asia también es posible ver hoy una amplia oferta. En resumen, se puede destacar: Coursera, edX, Udemy, UNED, Miriada X, ECO-Learning, Tutellus, Mooc.es, INTEF, UPVX, Cript4you, Unimoc, Unx, Iversity, Acamica, Udacity, Khan Academy, Stanford MOOC, MIT OpenCourseware, CMU Open Learning Initiative, Open Learning, FutureLearn, Crehana, Codeacademy, Lynda, OpenHPI, XuetangX, Kadenze, Canvas Network, MexicoX, etc.

Del nacimiento de todas estas plataformas surgen dos grandes clasificaciones de MOOC: los cMOOCs y los xMOOCs. Los primeros responden a una estrategia conectivista (precursores Siemens y Downes, 2012), es decir: “se apoyan en un aprendizaje auto-organizado, centrado en obtener el significado de la experiencia de aprendizaje con la comunidad, para lo cual resultan claves las herramientas de participación como los blogs, feeds, RSS y otros métodos descentralizados” (Torres

y Gago, 2014, p. 14). Los segundos se centran fundamentalmente en el contenido, en el sentido clásico del término con herramientas de clasificación sistematizadas.

Pero más allá de estos dos grandes grupos han surgido otras clasificaciones en la era postMOOC, como la Clark (2013), que distingue ocho tipos de MOOC, o la de Conole (2013), que los clasifica a partir de doce dimensiones como la capacidad de participación que se les permite a los participantes, tipo de aprendizaje, uso multimedia, entre otros. Por su parte, sMOOC y tMOOC modelos coherentes con los preceptos de la Educomunicación (Osuna-Acebo et al., 2018), se basan en las teorías conectivistas del aprendizaje, como los cMOOC, dando un paso más allá: el carácter social en la construcción del conocimiento, el trabajo colaborativo, la inclusión social y la conformación de comunidades virtuales, la intercreatividad y la transferencia inmediata de lo aprendido al ámbito social.

La aparición de la era postMOOC muestra la gran evolución y constante cambio del concepto, así como el replanteamiento de sus posibilidades y usos, pues cada vez se evidencia más su potencial y las múltiples posibilidades de combinación, es decir, se pueden diseñar a la carta en comunidades de interés de aprendizaje.

Ahora bien, esas múltiples posibilidades que apuestan por el aprendizaje, cómo se traducen en la realidad tangible de los MOOC más demandados y, a la vez permite preguntar, a qué modelos y metodologías de aprendizaje responden éstos en función de los modelos educativos que se establecen desde las ciencias de la educación.

Cabe reiterar que el punto de referencia teórico es la Educomunicación, pues desde este ámbito del saber, sus pioneros señalaron diferentes modelos educativos que pusieron en paralelo con la comunicación, para analizar y establecer también categorías para el estudio de la propia comunicación. Es decir, poner sobre la mesa y analizar los diferentes modelos educativos/comunicativos que aborda la literatura científica de la Educomunicación, nos servirá para saber en qué medida estos formatos son un aporte significativo según los modelos de aprendizaje de la Educomunicación, más allá de las tecnologías implicadas en el desarrollo de estos.

Así, en primer lugar, es necesario referir a uno de los padres de la Educomunicación: el pedagogo Paulo Freire (1968), en esta relación de interacción en la que se define la Educomunicación, su texto *Pedagogía del oprimido* establece ya unas claras conexiones entre ambas materias a partir de un análisis de los modelos de educación de su contemporaneidad que define, precisamente, como pedagogía del oprimido y que se relaciona directamente con el modelo de educación tradicional, al que denominará *modelo bancario*, describiéndolo como paternalista, vertical y autoritario, y que eso le llevará a una profunda reflexión, apelando a un necesario giro en estas metodologías educativas, y que deberían ir encaminadas hacia propuestas educativas participativas y dialógicas.

Mario Kaplún (1998) tomando como referencia e inspiración dicho texto, traslada éstas a su trabajo en el campo de la comunicación. Él establecerá dos clasificaciones de modelos educativos que encontrarán su paralelismo en el desarrollo de la labor

comunicativa. Los modelos educativos que describirá son: el conductista (énfasis en los efectos) y el participativo (énfasis en el proceso).

Estos dos últimos los encuadra dentro de lo que denomina modelo endógeno, es decir, que se tiene en cuanto al sujeto, y el primero lo señala como modelo exógeno, en el que el sujeto queda fuera. Sin duda, la apuesta pedagógica de la Educomunicación será la de un modelo participativo (Osuna-Acedo, 2014). Es decir, al igual que la propuesta para el ámbito educativo se centró en una superación de los modelos de educación bancario y conductista, en el campo de la comunicación también será en un ir un más allá de producir y difundir, es decir, la intencionalidad fue poner en práctica y ejercer una comunicación que invitara al pensamiento crítico.

Estas referencias son idóneas para analizar qué lugar ocupan los MOOC y, concretamente, sus piezas audiovisuales, para poder hacer una valoración crítica de hasta qué punto las tipologías de material utilizado y las técnicas y estructuras narrativas de éstos, responden a las narrativas transmedia (Gil-Quintana y Osuna-Acedo, 2020), es decir, a un espacio participativo, colaborativo o cocreativo. O, dicho de otro modo, si están dentro de un modelo bancario, tradicional (exógeno) o conductista o participativo (endógeno).

Ahora bien, al poner la mirada en teorías contemporáneas de la Educomunicación, como a las referidas anteriormente, *transliteracy* sí responde a prácticas transmedia innovadoras y creativas, sí requiere una participación, o acogen tanto mensajes lineales como no lineales (Gil-Quintana y Osuna-Acedo, 2020). Y, así mismo, permite afirmar que también responden a un modelo de *edupunk* ya señalado antes, referido a un modelo educativo que se define por crearse cada uno su propio proceso de aprendizaje.

Asimismo, se puede tomar como referencia de análisis para poner en valor su innovación en el contexto digital, las teorías de aprendizaje más influyentes desde los años 40 del siglo pasado hasta la actualidad, a partir de las cuales veremos la conexión directa con las establecidas por los padres de la Educomunicación, entendidas como: conductismo (una de las establecidas por Kaplún, 1998), cognitivimos y constructivismo.

En las tres clasificaciones se habla de modelos endógenos, es decir, que tiene en cuenta al alumno/a, especialmente en el modelo cognitivista, pues pone énfasis en la participación del estudiante en su aprendizaje y el constructivista, para el que tiene especial importancia la interacción estudiante-profesor.

Los padres de la Educomunicación añaden un modelo que da un paso más allá y que, además, parece anticiparse a un modelo de aprendizaje que será el genuino del espacio digital y el entorno red, el participativo-cocreativo, en la misma medida que lo fue Toffler (1980) con la ideación del concepto *prosumer*, antes de que estuviera aquí internet. ¿En qué medida los MOOC y los materiales audiovisuales seleccionados responde a ese modelo?

Construida esta articulación teórica hay elementos teóricos que permiten aplicar las plantillas de análisis al material seleccionado, y así a través de estas premisas

cuantitativas, ver en qué medida responden a unos modelos de aprendizaje u otro y si responden a nuevas metodologías o narrativas propias del espacio red, si los materiales audiovisuales responden a ello y a los lineamientos del *trasliteracy*.

METODOLOGÍA

Para aportar propuestas, reflexiones, nuevas vías de trabajo e investigación y metodologías en el contexto de los MOOC y más concretamente, en las piezas audiovisuales que los componen, como elemento central de éstos, se plantea una metodología de análisis de los mismos, desde el papel que juegan en el contexto digital, poniendo como marco teórico de referencia el de la Educomunicación, por las cuestiones ya señaladas.

Una vez desarrollada la base teórica, se procederá a describir la estructura sobre la que se han ido construyendo los MOOC: plataformas y sus tipologías, tipos y formatos de los MOOC, metodologías sobre las que se sustentan, tipologías de piezas audiovisuales como herramientas centrales de los mismos en un contexto digital y sus estructuras narrativas. Ello permitirá plantear una plantilla de análisis que, principalmente, se centrará en las piezas audiovisuales de los MOOC seleccionados.

Para acotar la muestra se ha establecido como criterio de selección la plataforma digital 'edX', fundada por la Universidad de Harvard y el Massachusetts Institute of Technology (MIT), la cual pugna con Coursera como líder mundial en oferta de cursos y programas de especialización en modalidad *on line*. Asimismo, ha sido seleccionada por provenir de entidades educativas referenciales.

Se trata de una plataforma del tipo XMOOx (constructivista) (Yousef et al., 2014) que aglutina ciento treinta y dos instituciones formativas y universidades de prestigio de todo el mundo, donde destacan los casos españoles de la Universidad Politécnica de Valencia, Universidad Autónoma de Madrid y Universidad Carlos III, concentra más de 2800 cursos que van desde las ciencias puras a las ciencias sociales y humanidades, y ostenta más de cien millones de inscripciones en cursos, los cuales son visualizados y discriminados en dos secciones: "Temas más populares" y "Todos los temas".

A diferencia del estudio propuesto por Rajas et al. (2018), para los fines específicos de esta investigación se trabajará con los programas más populares dentro del apartado "Temas más populares", entendiendo que se trata de los que gozan de mayor demanda por parte de los estudiantes.

El período de observación ha correspondido a la segunda quincena del mes de noviembre 2020 obteniendo como resultado diez cursos, dos por cada tema destacado, distribuidos de la siguiente manera (se presentan en el mismo orden de prioridad que asigna la plataforma):

- Análisis de datos:
 - Data Science, R Basics (Harvard <https://bit.ly/3lVjYdW>)
 - Python Basics for Data Science (IBM <https://bit.ly/35OQitq>)
- Humanidades:
 - IELTS Academic test preparation (University of Queensland <https://bit.ly/3kNj5mB>)
 - Rhetoric, The art of persuasive writing and public speaking (Harvard <https://bit.ly/337BhBf>)
- Idiomas:
 - IELTS Academic test preparation (University of Queensland <https://bit.ly/3kNj5mB>)
 - TOEFL test preparation, The insider guide (ETSx <https://bit.ly/35OfujU>)
- Informática:
 - CS50's introduction to artificial intelligence with Python (Harvard <https://bit.ly/2UJBJe6>)
 - Data Science, R basics (Harvard <https://bit.ly/3lVjYdW>)
- Negocios y administración:
 - Entrepreneurship in emerging economies (Harvard <https://bit.ly/3pPyre4>)
 - Contract law, from trust to promise to contract (Harvard <https://bit.ly/3lR9Pip>)

La observación se ha centrado únicamente en el material audiovisual, obviando recursos de otro estilo como foros de discusión, guías de apoyo y evaluaciones.

Los datos obtenidos a partir de los criterios establecidos anteriormente conforman una tabla de análisis, la cual permite facilitar su visualización y posterior manejo de cara a la discusión en torno a ellos, tomando en cuenta como variables: Universidad o institución educativa, curso, número total de inscritos hasta el período de observación, total de recursos audiovisuales, promedio de tiempo total de todos los recursos audiovisuales, tipo de material audiovisual utilizado.

El material clasificado dentro de esta última variable estará identificado como: videoconferencia, vídeoclase y video apunte (VC-VP), reportaje-documental (R-D), entrevista (E), debate, mesa redonda o tertulia (D-MR-T), dramatización (DR), ficcional (F), animación (AN), spot (S), contenido interactivo del tipo hipervídeo o colaborativo (INT).

Todas estas clasificaciones establecidas llevan implícitas también unas estructuras y técnicas narrativas, sobre las que se planteará el análisis correspondiente.

RESULTADOS

De la muestra señalada finalmente se revisaron ocho cursos pues dos se repiten en diferentes categorías como programas de formación muy demandados. Al hacer referencia a la Tabla 1, lo primero que vale señalar es que la Universidad de Harvard

es la institución educativa que tiene el mayor número de cursos en diversos ámbitos, con los mayores índices de alumnos inscritos.

No obstante, queda también en evidencia que no tienen un modelo específico para elaborar este tipo de material educativo, y que el mismo se construye con unas particularidades narrativas dependiendo del tema que aborda. Así, como ocurre con los casos N.º 1, 4, 6, 7 y 8 (Tabla 1) desarrollados por dicha universidad, destaca tanto la disparidad de tiempo total que acumula el contenido audiovisual, así como la cantidad de piezas específicamente.

Esta diferencia es más apreciable si se compara con el resto de los cursos presentados por otras instituciones. Tampoco pareciera haber una relación entre un período específico de contenidos y una mayor demanda del curso, todo lo contrario, resulta una variable determinada por el tema y seguramente por quien lo imparte, aunque la imagen institucional evidentemente tiene un peso por su prestigio y trayectoria.

Tabla 1

MOOC más populares en la plataforma ‘edX’ del 15 al 30 del noviembre 2020

Nº	Universidad o institución formativa	Curso	Número total de inscritos	Total de recursos audiovisuales	Total de tiempo de los recursos audiovisuales	Tipo de material audiovisual utilizado
1*	Harvard	Data Science, R Basics	552.278	24	1h 26m	VC-VA
2	IBM	Python Basics for Data Science	247.857	21	1h 51m	VC-VA
3**	University of Queensland	IELTS Academic test preparation	1.133.797	79	3h 11m	SVC-VAR-D
4	Harvard	Rhetoric, The art of persuasive writing and public speaking	338.965	90	24h 22m	ANVC-VAE
5	ETS	TOEFL test preparation, The insider guide	1.054.089	48	1h 51m	SEVC-VAR-D
6	Harvard	CS50’s introduction to artificial intelligence with Python	277.133	8	12h 40m	SVC-VA

Nº	Universidad o institución formativa	Curso	Número total de inscritos	Total de recursos audiovisuales	Total de tiempo de los recursos audiovisuales	Tipo de material audiovisual utilizado
7	Harvard	Entrepreneurship in emerging economies	599.434	87	9h 34m	VC-VAANER-D
8	Harvard	Contract law, from trust to promise to contract	423.559	81	6h 12m	VC-VA

Nota: *Se repite: está de primero en popularidad en “Análisis de Datos” y de segundo en “Informática”

**Se repite: está de primero en popularidad en “Humanidades” y en “Idiomas”

Fuente: elaboración propia

En lo concerniente a los aspectos narrativos, destaca que de los ocho cursos todos recurren como método principal a la técnica Videoconferencia y Videoapunte, en la mayoría de los casos, emulando a la experiencia en un aula o un auditorio.

Caso más llamativo aún el del caso n.º 4 “*Rhetoric, The art of persuasive writing and public speaking*”, donde el profesor que lo imparte ha grabado el material directamente en el aula de clase. Diversas tomas con diferentes ángulos muestran al docente dando su clase habitual, donde interactúa con los alumnos allí presentes a los cuales insta a participar.

Son pocos los cursos de la muestra que recurren a las entrevistas como recursos didácticos. Los casos 4, 5 y 7 (Tabla 1) representan una alternativa de muy poco peso, siendo llamativo en el n.º 4, que, de noventa vídeos, solo siete fueron entrevistas (el 7,7% del material audiovisual).

Lo mismo ocurre con las animaciones, la cual en el curso n.º 4 se limita a un solo vídeo pero que en el n.º 8 se representa un recurso inserto en la mayoría de las Videoconferencias, lo cual puede hacer eventualmente menos monótona la propuesta.

Cuando se señala en los cursos n.º 3, 5 y 7 contenidos con categoría de Reportaje y/o Documental (R-D), son solo vídeos muy concretos que buscan ilustrar o ampliar lo dicho en una videoconferencia determinada, pero no representa un soporte habitual. Convencionalmente no pasa de uno o dos en todo el programa.

Las dramatizaciones tampoco son un recurso explotado en los casos estudiados. Únicamente ha sido identificado en el n.º 3 (Universidad de Queensland) cuatro veces, representando apenas el 5,06% de los recursos audiovisuales allí presentados.

El caso referido de los *spots* (n.º 5 y 6, Tabla 1) son breves introducciones al curso, donde se hace la presentación de los docentes que intervendrán en él, y en el caso específico del n.º 3 (Universidad de Queensland) aprovechan para mostrar parte de las instalaciones de dicho centro educativo.

La mayor parte de los vídeos son del tipo videoconferencia o videoapunte, por tanto, las cuestiones narrativas se resumen en que básicamente, trasladan el

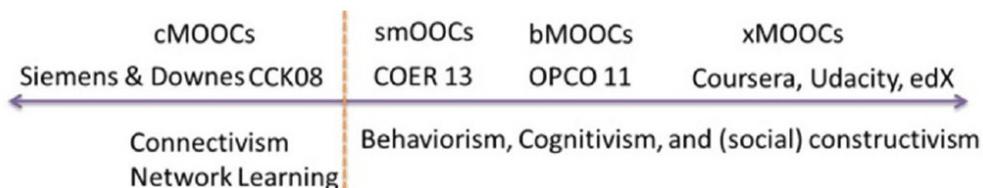
aula al espacio *online*, a diferencia de que puedan añadir algún tipo de grafismo o animación, recurso que también se pueden incluir en una clase presencial del tipo clase magistral.

Todas las tipologías de vídeos que no están dentro de los formatos anteriormente señalados, como el *spot* (pieza audiovisual a modo de presentación del MOOC, incluso para la promoción del mismo), los reportajes y/o documental y las dramatizaciones, se sitúan en el modelo narrativo televisivo, es decir, transforman los contenidos educativos en formato televisivo, incluso los formatos de animación, pues en el espacio analógico, con otras posibilidades, también era posible la animación.

No se aprecia ninguna diferencia significativa en relación a las modelos que desarrolló la televisión educativa al trasladar los contenidos educativos al espacio audiovisual: reproducir en el espacio escolar presencial o reproducir el formato televisivo aprovechando todas las posibilidades expresivas del propio medio. El análisis de los datos obtenidos plantea resultados en esa dirección.

Obtenidos los resultados, con el fin de reforzar el análisis, bien vale establecer por igual una comparativa con respecto a los modelos educativos según el aporte de Yousef et al. (2014), quienes propusieron una clasificación en cuanto a tipos de MOOC y modelos de aprendizaje.

Figura 1
Tipos de MOOC



Fuente: Yousef et al. (2014)

Este esquema parece complementar la respuesta al tipo de material audiovisual del que se hace uso en estos MOOC. Se parte de la premisa que el trabajo volcado en las plataformas como edX pertenecen al grupo de los XM00x, lo que indica que están dentro del modelo constructivista.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El que un contenido educativo se ubique dentro del espectro del modelo constructivista pone el acento en la interacción profesor-estudiante de esfuerzo por parte del estudiante por apropiarse del conocimiento, al tiempo que se desarrolla dentro de una estructura más focalizada, distando así del modelo educativo

conectivista desarrollado por Siemens y Downes (Torres y Gago, 2014, p. 14) y, así mismo, sus contenidos y, por tanto, el material audiovisual, suponiendo por tanto una respuesta al por qué es posible encontrarse reiteradamente con tipologías de vídeos como las videoconferencias o videoapuntes.

Ante los resultados obtenidos ¿cuáles son los retos frente a un contexto *online* para la educación en el que se abren muy diversas formas de modelos aprendizaje y posibilidades para el mismo, pero en el que triunfan, principalmente, los modelos de enseñanza más tradicionales?

Se afirma que una investigación denominada como tal, tiene su sentido en avanzar sobre lo investigado o en reestructurar o replantear las premisas preestablecidas, sobre las que se parte. Siendo esto así, se puede afirmar que el proceso de elaboración del presente artículo ha seguido esos caminos, pues en el proceso de estudio de la temática en cuestión, las premisas preestablecidas, los interrogantes de partida y las búsquedas de partida, han planteado nuevos interrogantes y, por tanto, ha llevado a nuevos aprendizajes y a la posibilidad de poder señalar nuevos retos y propuestas.

Se partió del supuesto de que los MOOC presentaban nuevas metodologías y narrativas para el aprendizaje y, como posibilidad, sin duda, es un hecho y tiene sentido pensarlo así, en una realidad de código binario.

Ya hace unos años García-Peñalvo et al. (2017) planteaban la necesidad de evolucionar en el modelo de los MOOC con el fin de reforzar la transmisión del conocimiento desde las instituciones educativas, así como procurar nuevos espacios de diálogo entre profesores y alumnos.

Pero, precisamente, la realidad tangible es que 3 años después de eso, queda en evidencia que se repiten modelos y formas de aprendizaje tradicionales siendo, además, como ya se ha señalado, los que resultan más demandados.

En coincidencia con Rajas et al. (2018), inclusive estos contenidos carecen en la mayoría de los casos, de una realización audiovisual destacada. Sin embargo, donde se puede decir que reside la aportación significativa de estos formatos, está en llevar el conocimiento, el aprendizaje a cualquier lugar o, mejor aún, a aquellos lugares que de otro modo no llegaría, la misma que la de la Televisión Educativa.

No obstante, en el contexto digital se da la posibilidad de una vuelta de tuerca más, su capacidad de conectividad entre todos esos lugares del mundo que se hacen partícipes de compartir unos mismos contenidos, la capacidad de crear una red de aprendizaje, una comunidad de aprendizaje infinita, la posibilidad de hacer real, tangible, lo que se ha dado en llamar inteligencias colectivas. Ahí es donde se debe poner el principal foco de interés, de su verdadera y genuina potencialidad. El poder poner en red a los mayores especialistas en determinadas materias y el poder estar en conexión con ellos, generando nuevas conexiones.

Respecto al material audiovisual, se entiende que éste juega un papel fundamental en ello pues, de primeras, ofrece un valor especialmente significativo que, más allá de si éste es una videoconferencia o una dramatización, te permite “asistir” a clases de los mayores expertos de una materia determinada y ponerte en red, en conexión a

todos los participantes que comparten un mismo interés, independientemente de su grado de especialización en la materia dada.

Este es un aporte significativo por parte del material audiovisual, pero es aún mayor si se suman todos los recursos expresivos del lenguaje audiovisual, los grafismos, las animaciones. Y qué se puede decir respecto a la interacción.

Evidentemente, como primera evidencia, el vídeo no permite interacción con el docente, el instructor, como se denomina en otros foros, a no ser que sea en *streaming*, pero tampoco sería posible en un contexto de miles de matriculados.

El vídeo puede ser visualizado en numerosas ocasiones, todas las que sean necesarias, pero sin poder interactuar en sí, lo cual pierde el componente dialógico, fundamental en todo proceso de aprendizaje, si se toman en consideración las apreciaciones de Aparici (2016) referidas en la introducción, que colocan en el centro del aprendizaje la participación, que se traduce en una interacción definida por el diálogo entre todos los implicados en el proceso de aprendizaje, profesores/as y alumnos/as.

YouTube permite crear vídeos interactivos con preguntas y enlaces web, diseñando diferentes rutas de aprendizaje, pero en los materiales analizados no se hace uso de esta posibilidad, por ejemplo.

Más allá de los espacios interactivos que se ofrezcan, de los espacios para compartir conocimiento (foros, chat, etc.), desde una posición propositiva, se podrían y deberían plantear materiales audiovisuales que aprovecharan más los recursos expresivos audiovisuales, así como la inclusión de videos interactivos como los señalados.

Frente a los cMOOC, éstos, en principio, se puede decir que sí ofrecen un mayor grado de interactividad pues sus cursos se conforman no en una plataforma definida, sino entre muy diversos medios y/o plataformas de forma colaborativa, como establece por igual Ruiz Bolívar (2015, p. 11).

A partir de la paradoja de interactividad que plantean estos formatos, quizás esté la explicación de que eventualmente sean menos reclamados o con una baja tasa de matriculados. Vale establecer una comparativa con los formatos 360° para entenderlo mejor: en los formatos 360° el espectador puede, en principio, elegir el encuadre, pero esta elección de encuadre se hace con base a unas premisas y diseños previos del director, es la paradoja de guiar la libertad de interactividad del usuario.

En el momento en el que al espectador se le da la posibilidad de elegir el encuadre, redefine la interactividad con el contenido ya que se le otorga el rol de protagonista, lo cual redefine la acción de ver como una experiencia más cercana que intenta involucrarlo.

El objetivo máximo de estos modelos de aprendizaje debe ser ese, pero resulta imperativo superar la paradoja de la libertad de interacción del usuario, ya que la clave de la baja tasa de éxito de este formato, en coincidencia con las apreciaciones de Zapata-Ros (2015) recae en la casi ausencia de diseño instruccional de los MOOC desde sus principios.

En ese sentido, es posible entender que este grado de interactividad puede ser significativo si se parte de unos participantes con grado de especialización significativo en la materia, así como con un alto grado de motivación e implicación. Y, por otro lado, si se consigue superar, tanto por parte del alumnado como del profesor, las resistencias a estos modelos cuando por ambas partes se procede de esquemas tradicionales de aprendizaje, es decir, en relación a la comparativa establecida, la misma sensación de desorientación que pueden experimentar tanto los directores de cine como espectadores cuando el primero se ve en la tesitura que debe prescindir del encuadre (se dispone de una única panorámica 360°) y el espectador elegirlo.

Ante ello los tMOOC se vislumbran como la respuesta idónea pues combinan ambos formatos, pero también, resulta necesario superar los planteamientos interiorizados de la formación tradicional en un contexto red que ofrece y abre otras posibilidades. Se aprovecha su potencial en red, pero a partir de todas las posibilidades que sus narrativas ofrecen, tanto para experimentar otras vías de aprendizaje, otras metodologías, a la par que retroalimentar las ya existentes, enriquecer éstas, así como la experiencia de la enseñanza presencial.

NOTAS

1. Concepto definido por la Carta Europea para la Alfabetización en los Medios de Comunicación y que se lanza de manera formal el 28 de septiembre del 2006, cuyo espacio fue la web que se lanzó en la primavera del mismo. <https://euromedialiteracy.eu>
2. «Declaración de Grünwald en Educación en Medios» (1982), Coloquio de Toulouse «Nuevas direcciones en Educación en Medios» (1990), Conferencia de Viena, «Educando para la era digital». (1999). Pérez Tornero (2007, p. 129). La estrategia internacional de la educación en medios. <https://recyt.fecyt.es/index.php/comunicar/article/view/25986>

REFERENCIAS

- Andretta, S. (2009). Transliteracy: take a walk on the wild side. *Proceeding World Library and Information Congress: 75th IFLA General Conference and Council*, 23-27. Milán, Italia. <https://bit.ly/3sDQiG8>
- Aparici, R. (2016). *Educomunicación y voces de la educación mediática. Una propuesta de Roberto Aparici*. Entrevista a Daniel Prieto Castillo, educador, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza (Argentina). Iván Rodríguez Cuevas (realizador-redactor CEMAV, UNED). <https://canal.uned.es/video/5a6f2399b111fo23f8b456a>
- Barbas Coslado, A. (2012). Educomunicación: desarrollo, enfoques y desafíos en un mundo interconectado. *Foro de Educación*, 14, 157-175.
- Baysal, S. (2014). Working with generations X and Y in generation Z period: management of different generations in business life. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(19). 218-229. <http://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n19p218>

- Clark, D. (2013). MOOCs: taxonomy of 8 types of MOOC. *Blogger*. <http://bit.ly/3nZZOQI>
- Conole, G. (2013). MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. *Revista de Educación a Distancia, RED*, 39. <https://www.um.es/ead/red/39/conole.pdf>
- Freire, P. (1968). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, Á., y Sein-Echaluce, M. L. (2017). Los MOOC: un análisis desde una perspectiva de la innovación institucional universitaria. *La Cuestión Universitaria*, 9, 117-135.
- Gil-Quintana, J., y Osuna-Acedo, S. (2020). Transmedia Practices and Collaborative Strategies in Informal Learning of Adolescents. *Social Sciences*, 9(6), 92. <https://doi.org/10.3390/socsci9060092>
- Ipri, T. (2010). Introducing transliteracy. What does it mean to academic libraries? *November College & Research Libraries News*, 71(10), 532-567 <https://doi.org/10.5860/crln.71.10.8455>
- Kaplún, M. (1998). *Una pedagogía de la comunicación*. Ediciones de la Torre.
- King, M., Pegrum, M., y Forsey, M. (2018). MOOCs and OER in the Global South: problems and potential. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(5), 1-20. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i5.3742>
- Levy, P. (2004). *Inteligencia colectiva. Por una antropología del ciberespacio*. Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- Makazaga, I. (2020). La radio, aliada contra la pandemia en África. *Planeta Futuro. El País* <http://bit.ly/3npz4cm>
- OECD (2018). *G20 Leaders' declaration. Building consensus for fair and sustainable development. Education Policy Outlook 2018*. <http://bit.ly/2XSaFBp>
- Osuna-Acedo, S., Marta-Lazo, C., y Frau-Meigs, D. (2018). De sMOOC a tMOOC, el aprendizaje hacia la transferencia profesional: El proyecto europeo ECO. *Comunicar*, 55, 105-114. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-10>
- Osuna-Acedo, S. (2014). *Escenarios virtuales educocomunicativos*. Icaria Editorial.
- Pérez Tornero, J. M. (2007). La estrategia internacional de la educación en medios. *Comunicar*, 28, 129-132.
- Prieto Castillo, D. (2004). Presencia de la comunicación educativa. En R. Aparici (ed.) *Comunicación educativa en la sociedad de la información*. UNED.
- Rajas, M., Puebla-Martínez, B., y Baños, M. (2018). Formatos audiovisuales emergentes para MOOCs: diseño informativo, educativo y publicitario. *El profesional de la información*, 27(2), 1699-2407. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.09>
- Rheingold, H. (2004). *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. Gedisa.
- Ruiz Bolívar, C. (2015). El MOOC: ¿un modelo alternativo para la educación universitaria? *Revista Apertura*, 7(2). 1-14.
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Gedisa.
- Suárez, C. (2010). La formación en red como objeto de estudio. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2).
- Sukovic, S. (2016). *Transliteracy in Complex Information Environments*. Chandos Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100875-1.00004-2>
- Toffler, A. (1980). *The third wave*. Bantam Books
- Torres Mancera, D., y Gago Saldaña, D. (2014). Los MOOCs y su papel en la creación de comunidades de aprendizaje y participación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(1), 13-34. <https://doi.org/10.5944/ried.17.1.11570>

- Turner, A. (2015). Generation Z: technology and social interest. *The Journal of individual psychology*, 71(2). 103-113. <https://doi.org/10.1353/jip.2015.0021>
- UNESCO (2011). *Alfabetización mediática e informacional: currículum para profesores*. <https://bit.ly/2K8HcQf>
- Wilkinson, L. (2011). Transliteracy or Metaliteracy? *Libraries and Transliteracy*. <https://librariesandtransliteracy.wordpress.com/2011/02/01/transliteracy-or-metaliteracy/>
- Yousef, A. M. F., Chatti, M. A., Schroeder, U., Wosnitza M., y Jakobs, H. (2014). MOOCs - A Review of the State-of-the-Art. *Proceedings of 6th International Conference on Computer Supported Education. CSEDU 2014 conference*, 3, 9-20.
- Zapata-Ros, M. (2015). El diseño instruccional de los MOOC y el de los nuevos cursos abiertos personalizados. *RED-Revista de Educación a Distancia*. 45(2), 1-35. <https://doi.org/10.6018/red/45/zapata>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LAS AUTORAS

Raquel Caerols Mateo. Doctora en Creatividad Aplicada. Líneas de investigación en arte, nuevos medios y creatividad, desarrollando actualmente estas líneas de trabajo en el contexto de los medialab, como espacios destacados para la alfabetización mediática, lo que le ha llevado a liderar, junto con el profesor Isidro Moreno, el proyecto: *MediaLab Madrid como modelo de laboratorio transversal: arte, ciencia, tecnología, sociedad + sostenibilidad para la agenda digital* (H2019/HUM-5740 (MediaLab-CM).
E-mail: rcaerols@ucm.es

DIRECCIÓN DE LA AUTORA
Facultad Ciencias de la Información
Universidad Complutense de Madrid
Avda. Complutense, 3.
28040 Madrid (España)

Pavel Sidorenko Bautista. Doctor por la Facultad de Periodismo de la Universidad de Castilla-La Mancha. Es profesor en la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Francisco de Vitoria (Madrid, España) y del Máster en Comunicación e Identidad Corporativa de la Universidad Internacional de La Rioja (España). Ha sido profesor en la Universidad de Castilla-La Mancha, Universidad Central de Venezuela y en la Universidad Monteávila (Caracas, Venezuela). Centra su investigación en el desarrollo y aplicación de nuevas narrativas y tecnologías en diferentes ámbitos de la Comunicación: periodismo, publicidad, marketing y comunicación corporativa. Investigaciones y otros escritos pueden consultarse en <https://bit.ly/PavelSidorenkoBautista>
E-mail: pavel.sidorenko@ufv.es

DIRECCIÓN DEL AUTOR

Facultad de Ciencias de la Comunicación
Universidad Francisco de Vitoria
Ctra. Pozuelo-Majadahonda, KM. 1.800
28223 Pozuelo de Alarcón, Madrid (España)

Sara Osuna-Acedo. Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación por la UNED desde el año 2004. Es profesora de Comunicación y Educación en la UNED. Sus líneas de investigación son MOOC (sMOOC y tMOOC), convergencia de medios, escenarios digitales, discapacidad y diseño para todos, aprendizaje digital y redes sociales, publicando artículos científicos en revistas internacionales de primer nivel. E-mail: sosuna@edu.uned.es

DIRECCIÓN DE LA AUTORA

UNED
Facultad de Educación
Calle Juan del Rosal, 14; 2º, despacho 236
28040 Madrid

Fecha de recepción del artículo: 16/02/2021

Fecha de aceptación del artículo: 06/07/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 02/08/2021

Aprendizaje multimedia y transferencia de conocimiento en una plataforma digital. Estudio de caso de Entremedios

(Multimedia Learning and Knowledge Transfer on a Digital Platform. Entremedios Case Study)

Carmen Marta-Lazo

José Antonio Gabelas-Barroso

Antonia Nogales-Bocio

Universidad de Zaragoza (España)

Miguel Ezequiel Badillo-Mendoza

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Colombia)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30846>

Cómo referenciar este artículo:

Marta-Lazo, C., Gabelas-Barroso, J. A., Nogales-Bocio, A., Badillo-Mendoza, M. E. (2022). Aprendizaje Multimedia y Transferencia de Conocimiento en una Plataforma Digital. Estudio de Caso de Entremedios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 101-120. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30846>

Resumen

En la sociedad digital, la sociabilidad conectada se produce a través de “plataformas”, que conjuntan las dimensiones técnica y simbólica. Estos medios sociales permiten la oportunidad de comunicarse, interactuar o intercambiar productos y servicios. Las llamadas TRIC (Tecnologías de la Relación, Información y Comunicación), ponen en valor el Factor Relacional que se produce en cualquier proceso educacional, en el que las interacciones permiten desarrollar el análisis, la reflexión y el pensamiento crítico, entre los co-autores, a través de la comunicación horizontal y la construcción colaborativa. En la última década, se han llevado a cabo varias actividades que han tenido como objetivo implementar, en varios cursos de grado y posgrado, el aprendizaje atendiendo a una perspectiva holística desde una dimensión multimedia. Como metodología de análisis, planteamos el estudio de caso de la plataforma digital Entremedios, a través de la triangulación de grupos de discusión a egresados y entrevistas en profundidad a responsables. A través de los resultados obtenidos, pudimos constatar los aspectos mejorables, tales como la ampliación de los contenidos, la mayor periodicidad y la mayor profesionalización, con fines de transferencia de conocimiento de quienes se preparan para ser periodistas en la Universidad de Zaragoza. Como conclusión,

se plantea terminar de vertebrar la interacción con los usuarios para aplicar en mayor medida la filosofía relacional del medio.

Palabras clave: TRIC; transferencia; plataforma digital; aprendizaje multimedia; entremedios.

Abstract

In the digital society, connected sociability occurs through “platforms”, which combine the technical and symbolic dimensions. These social media allow the opportunity to communicate, interact or exchange products and services. The so-called ICRT (Relationship, Information and Communication Technologies), value the Relational Factor that occurs in any educommunicative process, in which the interactions allow the development of analysis, reflection and critical thinking, among the co-authors, through horizontal communication and collaborative construction. In the last decade, several activities have been carried out that have aimed to implement, in various undergraduate and graduate courses, learning from a holistic perspective using a multimedia dimension. As an analysis methodology, we propose the case study of the digital platform Entremedios, through the triangulation of discussion groups with graduates and in-depth interviews with managers. We were able to verify the aspects that could be improved through the results obtained, such as the expansion of the contents, greater frequency and greater professionalization, for the purpose of knowledge transfer of those who are preparing to become journalists at the University of Zaragoza. In conclusion, it is proposed to finish structuring the interaction with users in order to apply the relational philosophy of the medium to a greater extent.

Keywords: ICRT; transfer; digital platform; multimedia learning; entremedios.

El debate sobre la pérdida de la condición humana en un contexto de conectividad automatizada está vivo y necesitado de análisis, no exento de riesgos y dificultades. Las plataformas tecnológicas fueron a comienzos de este siglo, un espacio horizontal, abierto y descentralizado, pero en las dos últimas décadas ha sufrido un notable giro en su centralización y control, no solo de contenidos, también del capital social que se produce, lo cual cuestiona hacia dónde vamos y quiénes controlan el rumbo. Por consiguiente, es obligado el análisis de la naturaleza y calidad de las interacciones que se activan en el universo digital. Es necesario potenciar una línea de investigación que cuestione el ámbito TIC, y que incluya la irrupción de las plataformas tecnológicas (en particular desde inicios del siglo XX) en la comunicación, información, entretenimiento y educación, mediados por la tecnología.

Desde esta perspectiva, Van Dijk define los medios conectivos como parte sustancial de un “ecosistema tecno-cultural de carácter cambiante, donde pueden apreciarse tendencias y también tensiones e inconsistencias, que permiten proyectar distintos escenarios futuros” (Van Dijk, 2016, p. 11). El paso de la comunicación en red a la sociabilidad de las plataformas significa una codificación de las conexiones

humanas. Van Dijk analiza ese complejo proceso de codificación, que convierte las actividades humanas en actos formales, gestionables y manipulables. De este modo, es muy posible conducir las relaciones cotidianas y sociales de los usuarios, que acaecen en la mediación tecnológica.

La inteligencia artificial ha constituido un escenario 4.0 en el que el *machine learning* es un factor dominante en la Red, que no por casualidad disfruta del beneplácito del tejido empresarial y del *Big Tech*. Establece cuál es la única opción para mejorar cualquier comportamiento humano en el que medie la tecnología, sea de un sector u otro. No es fácil encontrar una crítica. Sin embargo, uno de los sesgos más utilizados por Google es el de selección, como se puede observar en determinadas rutas de datos que, tal y como demuestra Murray (2020), desbordan el valor casuístico. Pongamos por ejemplo una búsqueda elemental como “European art”, en la que previamente cualquiera puede pensar en Velázquez, Picasso, Monet, Goya, etc. Si ustedes hacen la prueba, la primera imagen catalogada por Google es “People of color european art”. Con un básico conocimiento de la historia del arte, sabemos que los retratos de personas negras conforman una muy reducida parte de la historia del arte europeo.

La máquina ha sido entrenada para que esta haya sido la búsqueda. No es necesario llegar a otro sitio, la historia se convierte en un *atrezzo* de un presente establecido, la plataforma en su bien marcada línea de circulación señala lo que existe y lo que existió. Habrá que dedicar un rato más a nuestra búsqueda para encontrar bastantes otras muchas y representativas muestras del arte europeo, que retratan o muestran el trabajo de artistas que no son negros.

El estar en las redes sociales significa ser crítico no solo en la lectura y escritura en la Red, también ser competentes en la identificación de sesgos inconscientes, que pueden incrementar la desconfianza en nuestros instintos, que incluso pueden impulsar un aprendizaje que re programe nuestros comportamientos, actitudes y puntos de vista preexistentes. O sea, nuestros sentimientos, nuestras ideas, esa particular cosmovisión que cada ciudadano tiene de la vida es cuestionable, pero no por cada individuo, sino por el llamado aprendizaje automático justo (*machine learning fairness*), que filtra y a su vez impide que los seres humanos podamos emitir juicios, dado que siempre serán imperfectos, mejorables, si no son conformes a los patrones previamente diseñados.

Para comprender el fenómeno de la sociabilidad conectada hay que precisar el término “plataforma”, que reúne dos dimensiones: la técnica y la simbólica. Las plataformas son medios sociales “no necesariamente porque permiten que se escriba o corra un código, sino porque brindan una oportunidad de comunicarse, interactuar o vender” (Gillespie, 2010, p. 351). Por consiguiente, es un término que comprende aspectos computacionales y arquitectónicos, pero en un sentido simbólico y figurativo también contiene una dimensión sociocultural.

Aprendizaje multimedia y nuevos entornos formativos

Las fórmulas y los entornos para el aprendizaje online se han venido desarrollando a lo largo de las últimas décadas persiguiendo, sobre todo, la implementación de recursos y la optimización de la experiencia del usuario. Esto, además de influir en una notable cantidad de investigaciones en torno al aprendizaje online (Mayer, 2018), también ha alumbrado estudios acerca de la influencia del entorno virtual en el proceso formativo y en las propias actitudes del estudiantado en comparación con el aprendizaje presencial (Hurlbut, 2018; Nennig et al., 2020). Estos nuevos entornos propician también la aparición de nuevos roles y perfiles que se tornan fundamentales en el *online learning*. La figura del moderador se convierte no solo en una herramienta para el control de calidad sino también para la orientación y tutorización a lo largo de todo el proceso de aprendizaje. Una labor de formación técnica complementaria que puede repercutir incluso en que las calificaciones finales obtenidas por el alumnado sean mejores (Hurlbut, 2018). Ese es el papel que adoptan, como veremos, los jefes de redacción en “Entremedios” y los redactores jefe y coordinadores en Radio Unizar. También, en cuanto al filtrado de calidad, los profesores gestores de la plataforma “Entremedios”.

En cuanto al aprendizaje multimedia, Bidarra y Rusman (2017, p. 13), destacan que “los estudiantes que crean portafolios e historias digitales mejoran sus habilidades utilizando programas informáticos que combinan una variedad de herramientas multimedia que permiten operar con texto, imágenes fijas, audio, vídeo y publicación en la web”. Las formas multimedia pueden así contribuir a optimizar el proceso de aprendizaje, dotando al estudiantado de un papel proactivo y asignándole un rol de productor de contenidos e información, algo que empodera al discente y lo implica en el proceso de formación de manera real. Esto resulta especialmente pertinente en los contextos de aprendizaje en los que están presentes los jóvenes representantes de la “Generación Net” (Bullen y Morgan, 2015), estudiantes tan inmersos en un mundo interconectado digitalmente que tienen formas y expectativas diferentes sobre el proceso de aprender.

Asimismo, el aprendizaje multimedia mediante la creación de productos puede servir para construir el conocimiento de forma activa y crítica a través de la adquisición de las competencias mediáticas fundamentales: “los procesos sociales horizontales, la colaboración y la interacción potencian su contacto [el del estudiantado] con los medios de comunicación hasta el punto de ser capaces de crear sus propios productos multimedia” (Marta-Lazo et al., 2016, p. 15). Un paso más allá del multimedia, en tanto que integración de recursos digitales para la producción de contenidos, está el transmedia: expansión de una historia utilizando diferentes medios (Saavedra-Bautista et al., 2017). La narrativa transmedia es una estrategia de comunicación aplicable al mundo educativo universitario, dado que “es una técnica de elaboración de mensajes, una estrategia de comunicación multiplataforma y multiformato que involucra necesariamente una diversidad de elementos para confeccionar

los mensajes que se quieren transmitir” (Ossorio-Vega, 2014, p. 3). Los mensajes originales a transmitir pueden ser conocimientos de distintas ramas del saber pero enriquecidos con el carácter transmedia, esto es, potenciando “la participación del alumnado y la necesidad de reforzar su autosuficiencia y su capacidad crítica, al exigirles seleccionar el camino a seguir, discriminar información, ampliar lo ofrecido y, en definitiva, convertirse en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje” (Ossorio-Vega, 2014, p. 15).

En este contexto cobran especial relevancia los entornos virtuales de aprendizaje, los cuales cumplen un rol innovador en el proceso de enseñanza y posibilitan el surgimiento de estrategias que avocinan un nuevo paradigma. Los entornos virtuales de aprendizaje son “espacios formativos que para innovar en la docencia requieren utilizar metodologías centradas en el alumno, cambio de roles en docentes y estudiantes, incorporar las TIC para colaborar, compartir y distribuir conocimiento en red” (Silva, 2017, p. 2). Especialmente a nivel universitario, destaca su papel como apoyo a la docencia presencial, *b-learning* o *e-learning*, que no debe limitarse a un traspaso al espacio virtual del modelo formativo convencional.

En este tipo de espacios, “los estudiantes se encuentran interconectados y pueden apropiarse de nuevos conocimientos generados en procesos de análisis y reflexión colaborativa y superar la posición de simples espectadores del mensaje” (Cerdeño-Romero, 2019). Para ello, también es preciso que el docente adquiera una serie de competencias que le permitan desarrollar funciones tanto técnicas, como pedagógicas, de orientación, de diseño de materiales didácticos adaptados, moderación de actividades *online*, tutorización, seguimiento, dinamización y moderación de foros virtuales, etc. No solo resulta prioritario el manejo de nuevas herramientas, sino también, como plantea la filosofía del Factor Relacional, la producción de aprendizaje y la gestación de experiencias compartidas. Estos escenarios digitales de aprendizaje se concretan de distintas formas y se pueden complementar, lo que ofrece diferentes utilidades (Salinas, 2004). Pueden ir desde la gestión *online* de cualquier actividad formativa, hasta el aprovechamiento e implementación de redes sociales y espacios cuya innovación es la explotación de tecnologías avanzadas, como la realidad virtual (Gisbert y Johnson, 2015). Todo ello permite crear realidades y experiencias centradas en el usuario y dotar al estudiante de una mayor capacidad de actuación.

METODOLOGÍA

La elección del estudio de caso dentro de la investigación educativa ha sido reforzada desde el punto de vista teórico y metodológico en la literatura científica. Numerosos autores destacan la versatilidad del método (Angulo y Vázquez, 2003; Coller, 2005) y la aplicabilidad de sus resultados a la hora de plantear nuevos escenarios de acción, gestión y formación. Para algunos autores, “los casos de investigación son especialmente valiosos porque permiten el estudio de la causalidad

y la plasman en una teoría (...), su potencialidad radica en su capacidad para generar premisas hipotéticas y orientar la toma de decisiones” (Álvarez y San Fabián, 2012, p. 2).

En este sentido, el estudio de caso es, para Cebreiro López y Fernández Morante (2004), especialmente procedente cuando se abordan problemas complejos o dinámicas en las que la relación con el contexto juega un papel esencial, tanto que la disociación resultaría contraproducente a los objetivos de investigación: “cuando el objeto que se quiere indagar está difuso, es complejo, escurridizo o controvertido. Es decir, para analizar aquellos problemas o situaciones que presentan múltiples variables y que están estrechamente vinculados al contexto en el que se desarrollan” (Cebreiro López y Fernández Morante, 2004, p. 667).

Álvarez y San Fabián (2012) destacan las tres fases que comprende el desarrollo del estudio de caso como método principal: una fase preactiva, en la que se recopilan los fundamentos epistemológicos, los objetivos, criterios de selección, recursos, técnicas, cronograma de actuación, etc. en torno al problema o caso que se estudia; la fase interactiva, centrada en la recogida, reducción y relación de información a través de diferentes técnicas, tales como observación participante, entrevista, foros de debate y análisis documental; y la fase posactiva, concerniente a la elaboración del informe final en el que se detallan las reflexiones críticas sobre el problema o el caso analizado. A la plasmación de esta última fase corresponde el presente artículo.

Por último, conviene destacar que en los estudios de caso es posible también poner en práctica fórmulas que permitan determinar el impacto de una innovación en el proceso de aprendizaje. La satisfacción y las actitudes de los estudiantes pueden medirse a través de protocolos de recogida de datos, incluidas las calificaciones de los estudiantes, o los instrumentos de percepción de la instrucción por parte de estos (Dziuban et al., 2018). En el presente artículo, se recurrirá a las opiniones de estudiantes para contrastar la información y las percepciones acerca de la plataforma “Entremedios”. El guion utilizado tanto en las entrevistas en profundidad, como en el grupo de discusión, fueron validados por expertos en metodología de investigación cualitativa.

El grupo de discusión estuvo conformado por una muestra de nueve ex alumnos/as del Grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza, cuatro chicos y cinco chicas, con edades comprendidas entre los 24 y los 30 años y pertenecientes a tres promociones distintas de estos estudios.

El guion de contenidos que abordamos en el grupo de discusión atendió a los siguientes parámetros:

- La plataforma Entremedios como medio de aprendizaje: debilidades y fortalezas.
- Relación de las secciones con los contenidos aprendidos en las diferentes asignaturas de la titulación.
- La plataforma Entremedios como medio de comunicación: oportunidades y amenazas.

- Canales de proyección externa de la plataforma: nuevas posibilidades.
- Planteamiento de posibles mejoras de Entremedios a corto plazo.

Las entrevistas en profundidad se realizaron a los dos profesores doctores que se encuentran al frente de la plataforma “Entremedios”, el co-director y la responsable de la sección de Comunicación Digital.

Los aspectos que abordamos en la entrevista en profundidad atendieron a los siguientes apartados:

- Filosofía de trabajo de Entremedios.
- La herramienta como medio de aprendizaje práctico y proyección pública de los futuros periodistas.
- Enfoque de la plataforma como medio de comunicación: contenidos y audiencia.
- Futuras líneas de implementación.

El Factor Relacional en la órbita de sus referentes

La necesidad de cuestionar y ofrecer otro enfoque, planteamiento y metodología de trabajo que han abordado las tradicionales TIC, abrió un debate que surgió en el primer trimestre del año 2012, en el marco de la primera edición del Máster de Redes Sociales y Aprendizaje Digital de la UNED, en concreto en el seno de la asignatura “Principios de Comunicación Digital”. En marzo de 2012, apareció el término TRIC (Tecnologías de la Relación, Información y Comunicación), publicado por primera vez con el título “Por qué las TRIC y no las TIC”, en el que se integra la R como “Factor Relacional” que dota de consistencia y sentido a las TRIC. A partir de entonces, con más detalle, cuerpo y continuidad se desarrolló en diferentes plataformas: Habitaciones de Cristal, Sinapsile, INED21. A inicios de 2013, se lanzó la primera plataforma procedente de las TRIC denominada TRICLab y el 18 enero de 2017 se lanzó el sitio con una gran repercusión en las redes sociales, siendo TT en España, la tarde-noche de ese día, que posteriormente se convirtió en <https://triclalab.es/>. Estos últimos nueve años han sido muy fructíferos en el desarrollo de esta línea, que en el “I Simposio Internacional sobre Brecha Digital”¹ realizado por el grupo de investigación Conincom-Austica, en la Facultad de Comunicación Blanquerna de la Universidad Ramon LLull, se proyecta la importancia del Factor Relacional con la siguiente conclusión: “El factor Relacional del uso tecnológico adolescente y joven. Para los jóvenes las redes sociales son un espacio de socialización vital y necesario donde aprenden habilidades, destrezas y saberes básicos necesarios para desarrollarse como ser humano competente: conocerse, presentarse, trabajar la identidad, compartir gustos o aficiones”.

La experimentación con el Factor R como clave de la renovación de las TIC continúa su desarrollo en 2013 con la segunda edición del Máster de Redes Sociales y Aprendizaje Digital de la UNED. En coherencia con la filosofía abierta del concepto

TRIC, las prácticas de los alumnos de dos de las asignaturas, “Principios de la Comunicación Digital” y “Educación 2.0”, toman este parámetro como principio y método de trabajo. Los resultados de la línea de investigación TRIC volverán a ser objeto de debate en Barcelona los días 14 y 15 de noviembre de 2013, en la segunda edición del Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital, organizado por la Universitat Oberta de Catalunya. También tendrá un protagonismo en los congresos del CICID 2014, 2015, 2017 y 2019, así como en el III Congreso Internacional de Educación Mediática que se celebró en julio de 2017 en Segovia (España). A lo largo de estos últimos años, muchas han sido las publicaciones de impacto que han recogido estos términos en su creciente línea de investigación.

El Factor Relacional recoge una dimensión estructural de nodos, conexiones y relaciones, que es un valor interdisciplinar que contiene y afecta a materias tan diversas como la educación, neurociencia, comunicación, filosofía, psicología social, y que vertebra tres ámbitos tradicionalmente separados como son la educación, la salud y la comunicación. Por consiguiente, nos encontramos ante un enfoque que además de ecléctico, es sumativo y abierto, puesto que está en construcción. Se observa cómo la analogía entre la propia red global (Internet), la red interna (cerebro), y la red social (“Sociedad-Red”) se retroalimentan en una permanente e intensa conexión.

“TRIC es un acrónimo de Tecnologías de la Relación, Información y Comunicación que se presenta como una revisión, superación y desmitificación del reduccionismo tecnológico del término TIC” (Marta-Lazo y Gabelas, 2016, p. 27), en referencia a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Surge en defensa de un entorno virtual que promueve la comunicación horizontal y la alfabetización mediática para configurar modelos educativos basados en la construcción colaborativa de la inteligencia colectiva y en la concepción del internauta no solo como un receptor, sino también como un emisor, creador y coautor.

La línea de investigación que contiene el Factor Relacional (Gabelas-Barroso et al., 2013) recoge fundamentos teóricos de la “cultura de la participación” (Jenkins, 2007) y la “Sociedad Red” (Castells, 2006), además de la larga trayectoria de los estudios en *Media Ecology*.

Las TIC han objetivado su análisis en la tecnología como instrumento, subestimando el potencial de la comunicación y conformando la información como conjunto de datos. La órbita de referentes citados ha cimentado una línea de investigación denominada Factor Relacional, entendido como:

el eje que conecta los usos, consumos e interacciones que se producen en las redes, tanto psicosociales como sinápticas, con una visión positiva y holística, que abarca las tres dimensiones del ser humano (cognitiva, emocional y social), que desde el desarrollo comunitario contempla todos los agentes mediadores sociales en un triple entorno (individual, social y ambiental) (Gabelas-Barroso y Marta-Lazo, 2017, p. 21).

Es urgente desplegar el mapa no solo que ubique a cada uno frente a la información que recibimos, también que oriente en el actual laberinto de constante y agresiva estimulación, que obtura con más frecuencia de lo que parece, la capacidad de análisis y crítica.

El potencial relacional asigna un valor subsidiario a la tecnología, trabaja la conversión del dato de la información en conocimiento, y potencia la comunicación. Contempla la tecnología como entorno, en el que el sujeto relacional filtra, contrasta y procesa la información, desde una comunicación que interacciona con los contenidos y los usuarios que participan.

Aplicación del Factor Relacional a la plataforma digital “Entremedios”

En el curso académico 2015-2016, se creó la plataforma multimedia “Entremedios”, diseñada para que fuera un espacio en el que los estudiantes del Grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza, pudieran alojar sus prácticas y mejores trabajos, al mismo tiempo que les permitiera visibilizar sus competencias periodísticas. En su diseño, entendimos que era importante que pudieran ejercer el periodismo de manera real mientras se estaban formando, pudiendo mostrar a través de la Red sus mejores prácticas, con el fin de poder interactuar y conseguir retroalimentación con los usuarios y seguidores.

Dado que el Factor Relacional ya disponía de una relevante trayectoria en su desarrollo teórico y una sustancial praxis en diferentes escenarios presenciales, semipresenciales y *online* (Marta-Lazo et al., 2016), se planteó que fuera la cimentación conceptual para este embrionario proyecto. De este modo, en los siguientes tres años, su dimensional relacional se proyecta en la construcción de las diferentes secciones que componen el medio, así como en la dinámica de trabajo entre sus colaboradores, públicos y contenidos.

En el curso 2019-2020, se revisan y replantean algunos aspectos sustanciales de la plataforma “Entremedios”. Se detecta la necesidad de diseñar un salto cualitativo en los contenidos, donde “Entremedios” es un medio de comunicación de los estudiantes para el público, que es la sociedad. El carácter abierto de los contenidos es una extraordinaria motivación para que los estudiantes de periodismo ejerzan como periodistas y cuenten a la sociedad los problemas y las realidades que les preocupan desde las diferentes secciones que dispone la plataforma. Esto obliga a que los contenidos respondan a las expectativas de la sociedad, y que los estudiantes elaboren piezas en las que “la realidad se toca”, con reporterismo a pie de calle, cuestionando la información en los diferentes sectores.

Para conseguir esta calidad es necesario categorizar el producto, para lo cual se establecen unos criterios de selección en la gestación y elaboración de contenidos de cada sección, se crean unas figuras en los equipos de redacción de cada sección (el jefe de sección), que revisará los contenidos, para pasar el segundo control de calidad desde la editora, que finalmente será validado por el profesor que coordina cada

sección. Se redacta un sencillo libro de estilo, ahora mismo en proceso de revisión y reedición.

Se aumenta la frecuencia de publicación en el número de artículos en cada sección. Hasta el curso 2018-2019 la periodicidad era semanal, que se ha convertido en diaria. Con un detallado calendario de publicaciones, cada sección asumió la publicación de una pieza semanal. Como la plataforma está estructurada en siete secciones, todos los días de la semana se publicó una pieza. Programación que se mantuvo desde septiembre 2019 hasta el mes de abril 2020, que quedó suspendida temporalmente debido a la pandemia.

En el curso 2020-2021, se retomó este plan de producción, diseñando unas líneas y mecánicas de trabajo online en las diferentes redacciones de cada sección. En septiembre, se llevó a cabo un primer seminario con los profesores coordinadores de sección para retomar estas líneas y concretar la mecánica de trabajo.

El Factor Relacional ha sido el motor de este proyecto en el marco del escenario pos-TIC, que denominamos TRIC, “Tecnologías de la Relación, la Información y la Comunicación”. La doble dimensión del Factor Relacional cristaliza en este proyecto. Cada redacción está formada por entre cuatro y seis estudiantes, varios son los colaboradores, uno de ellos es el jefe de sección, otro ejerce de editor, más un profesor que es el coordinador de sección. A su vez, hemos creado una coordinación técnica cuya responsable es una becaria de cuarto curso del Grado en Periodismo.

Las secciones estarán conducidas por los dos directores de la plataforma, la profesora Carmen Marta-Lazo, y el profesor José Antonio Gabelas. La relación entre estudiantes es un aprendizaje de pares con el acompañamiento del coordinador y tutor-profesor. Se evidencia así una línea horizontal de trabajo donde la reciprocidad es sustancial, realizando “énfasis en el proceso” (Kaplún, 1998). Los estudiantes que conforman la redacción, editor y jefe de sección, más el profesor que los coordina y el público intercambian los roles de emisor y receptor, en una dinámica de producción interactiva, que ejemplifica la naturaleza educomunicativa de la plataforma.

“Entremedios” significa conexión con todas y cada una de las secciones (EntrePlanos, EntreVips, EntreLíneas, EstreSpots, EntreOndas, EntreEventos y EntreLinks), secciones que contienen la diversidad de los medios que conforman el periodismo. Una red de secciones con diferentes temáticas pero conectadas en sus dinámicas de trabajo y en la retroalimentación de sus contenidos. Por consiguiente, el valor psicosocial y el valor sináptico que definen el Factor Relacional, formalizan el desarrollo de esta plataforma.

El respeto que todo buen periodista debe tener hacia su público será en este curso el *leit motiv* de la plataforma, con el eslogan que marcó el inicio del 2020-2021: “Los periodistas del futuro hacen el periodismo de ahora”. Los estudiantes tienen la oportunidad de ejercer como buenos profesionales porque sus contenidos no están dirigidos a sus compañeros y compañeras, tampoco a otros estudiantes ni a otras universidades, sino a la sociedad, que merece y necesita la mejor información y la mejor opinión. Por este motivo, priorizamos en este curso la calidad del producto.

Solo se publicarán las piezas que cumplan con rigor los indicadores de calidad, revisados por el jefe de sección, el editor y supervisados por el profesor coordinador de sección, según las directrices que marca el libro de estilo de este medio de comunicación digital.

RESULTADOS

Con objeto de analizar los motivos del cambio de orientación y fortalecimiento de la plataforma Entremedios para convertirse en un medio atractivo para la formación de los estudiantes de periodismo, a través de la práctica periodística de calidad con fines de transferencia de conocimiento, aplicamos las técnicas del grupo de discusión a egresados y las entrevistas en profundidad a profesorado responsable. A partir de los resultados, se trazó el cambio que hemos comentado en el curso académico 2020-2021.

Análisis del grupo de discusión

Tras llevar a cabo el grupo de discusión entre los diferentes participantes, en un tono cercano y relajado, acerca de la plataforma del Grado en Periodismo, la idea principal y unánime que tienen todos los egresados que participaron en el grupo de discusión es que el proyecto necesita redefinirse.

En la página web se especifica que su objetivo principal es el de “visibilizar las prácticas que han realizado las alumnas y alumnos durante su proceso de aprendizaje.” Sin embargo, los antiguos alumnos, tras navegar por las diferentes secciones y contenidos disponibles, opinan que, si bien sí que aparecen prácticas de diferentes asignaturas, lo que predomina en “Entremedios” son noticias cortas sobre acontecimientos relacionados con el Grado en Periodismo, ya sea la publicación del libro de algunos profesores o premios ganados por algunos de los alumnos. Por este motivo, los egresados consideran que la plataforma está a medio camino entre repositorio de prácticas y medio de información y comunicación y, de esta manera, la plataforma no funciona del todo ni resulta excesivamente atractiva. En su opinión, “Entremedios” y todos sus integrantes deberían centrarse en publicar únicamente aquellos trabajos académicos que se consideren adecuados y que puedan suponer un plus para el futuro periodista, es decir, la que fuera la idea original para la web periodismo.unizar.es.

La opinión general de los participantes en el grupo de discusión es que, como medio de comunicación no va a resultar competitivo frente a otros medios, ya que se encuentra enormemente ligado a la universidad. Consideran que casi todos los temas versan sobre aspectos institucionales, lo que limita excesivamente el público objetivo.

Por otra parte, para funcionar como medio, la plataforma necesitaría de una periodicidad de publicación y una actualización constante que no posee². Sin

embargo, los antiguos alumnos, tras debatir los diferentes usos que se le podía dar a una web de estas características, consideran su creación como repositorio muy positiva, ya que funciona como escaparate y presentación de las habilidades de los futuros profesionales de la comunicación. El tener un lugar al que poder acceder para presentar diferentes trabajos propios y proyectarlos hacia el exterior genera un valor añadido a los currículums de los estudiantes. También es muy valorable como lugar al que pueda acceder el futuro alumnado de Periodismo para conocer más de cerca algunas de las tareas que ellos mismos realizarán a posteriori. No obstante, consideran que para que esta plataforma genere ese valor añadido debe dársele una difusión adecuada y hasta el momento, en su opinión, no se ha conseguido. Casi todos los participantes del grupo de discusión salvo cuatro, desconocían hasta el momento de llevar a cabo la práctica la existencia de “Entremedios” y lo achacan a una escasa publicidad de la plataforma.

Algunas de sus ideas para mejorar la visibilidad del medio fueron aceptadas y consideradas bastante interesantes por todos los debatientes. Más allá de nutrir constantemente las redes sociales, sobre todo dando una gran importancia a una cuenta de Instagram o Flickr donde publicar fotoperiodismo, los egresados opinan que la realización de un evento llamativo, para que medios locales publiquen una pequeña nota en sus propias páginas web y redes sociales sobre esta nueva plataforma y la gente escuchase el nombre de “Entremedios”, podría suponer un aumento muy grande de visitantes para la web. Otro detalle que consideran importante es la necesidad de un canal propio en Youtube. Se puede comprobar que aquellas entradas que cuentan con vídeos o informaciones audiovisuales están subidas a la plataforma de *streaming* desde la cuenta de la Facultad de Filosofía y Letras, por lo que sus vídeos e informaciones se mezclan en Youtube con otros de muy distinta índole.

Mediante pequeñas acciones como estas, “Entremedios” podría incrementar su presencia en la red y generar más visitas. Una ventaja enorme con la que parte la plataforma es su posicionamiento en Google. Se ha buscado a través de una sesión de incógnito el nombre de la web y aparecía en primer lugar en las búsquedas del servidor y pocas veces ocurre algo así, especialmente teniendo en cuenta que la web no cuenta con dominio propio, por lo que, los egresados califican de inmejorable este aspecto de “Entremedios”.

Otra de las opiniones generalizadas surgida en el grupo de discusión es que, estéticamente, la página web resulta atractiva y profesional, lo que puede aumentar el tiempo de permanencia en la plataforma de los usuarios. No obstante, los participantes consideran que los nombres elegidos para las secciones no son acertados y provocan confusión en aquellas personas que visitan la página. A su modo de ver, una persona no busca contenidos según su formato de creación –ya sea vídeo, audio o prensa– sino por temáticas –televisión, deporte, política...–. Es más sencillo encontrar temas de interés de esta manera y relegar el formato a meras etiquetas o *hashtags*. Si bien jugar con el nombre de la plataforma en las nomenclaturas de las diferentes secciones es ingenioso, no resulta efectivo a la hora de estructurar las informaciones.

Además, otro aspecto mejorable que destacan los participantes es que algunas de estas categorías se encuentran vacías, sin ningún tipo de publicación en ellas, lo que, para ellos, puede generar una opinión desfavorable en el usuario. Opinan que esto podría mejorarse con una mayor implicación del alumnado. Creen que podría llegar a ser positivo, tanto para la plataforma como para los estudiantes, ligar este proyecto con algunas asignaturas de la carrera, como “Proyecto de comunicación digital” (asignatura obligatoria de 4º curso del Grado en Periodismo, 9 Cr. ECTS). Así, todo el alumnado, curso tras curso, participaría en el desarrollo de “Entremedios” y a su vez, de este modo, podría nutrirse de contenidos más asiduamente. Otra posibilidad sería que un número determinado de publicaciones supusieran la convalidación de la asignatura optativa “Prácticum” (6 Cr. ECTS), como ocurre con la participación en la radio de la Universidad (Radio Unizar). De hecho, muchos de los participantes comparan ambos medios y los encuentran muy similares, sobre todo con la radio de los inicios, la cual se centraba estrictamente en temas concernientes a la universidad y, tras abrir sus miras y ampliar temáticas, además de aumentar su presencia en redes sociales, se generó un aumento de oyentes considerable.

A su vez consideran que el hecho de abandonar las noticias cortas de actualidad inmediata en el tiempo que quedan desfasadas con rapidez, y ahondar en temas de interés propio del estudiantado, con géneros descriptivos y más atemporales pero que siempre cuenten con un gancho de interés, también podría mejorar el estímulo de los estudiantes para publicar en “Entremedios”. Sobre todo, los egresados destacan que las generaciones más jóvenes -alumnos de primero y segundo curso, principalmente- deberían contar con más participación dentro del medio ya que son ellos los que “se encuentran con más fuerza y motivación por la profesión y la carrera”.

En resumen, los participantes valoran como positiva la creación de este medio siempre y cuando se realicen las mejoras que, objetivamente, ellos consideran oportunas para que así destaque como plataforma universitaria dentro de las posibles competidoras que puedan existir en otros campus universitarios y siga manteniendo un alto reconocimiento a nivel nacional.

Análisis de las entrevistas en profundidad

La idea central obtenida como resultado de las entrevistas es que “Entremedios” supone el salto de TRICLab, el laboratorio de ideas fundado por el grupo de investigación GICID y en el que participan investigadores y académicos nacionales e internacionales bajo el nombre de “TRIClabers”, a un medio real, una plataforma de comunicación en la que esta idea, la de comunicar, es la central.

Los entrevistados destacan que la plataforma cuenta con un elemento diferenciador respecto al resto de medios de comunicación al uso: la defensa de que las TIC, lejos de separar al ser humano, pueden permitir que este se relacione de una

forma más eficiente y rápida si se usan con conocimiento. De ahí la “R” del factor “Relacional” añadida a las Tecnologías de Información y Comunicación.

Su carácter innovador y transmedia lleva a “Entremedios” a buscar un público objetivo muy definido, segmentado por intereses y comportamientos. Es decir: gente de distintos ámbitos profesionales que pueda estar interesada en la metodología de trabajo TRIC y en temas de interés general; pero que también esté dispuesta a tener un papel activo en la plataforma, que servirá de punto de reunión para conversar sobre distintos temas. Esto último requerirá de un mayor desarrollo en el futuro inmediato.

Con la vista puesta en ese futuro cercano, ambos entrevistados destacan que se tendrá en cuenta tanto la integración de distintas herramientas multimedia que permitan presentar cada noticia utilizando el recurso más apropiado, como la necesaria reciprocidad entre emisor y receptor, del que se esperará su involucración para enriquecer el propio contenido de las noticias. De ahí que “Entremedios” no busque un hueco en el mercado mediático tradicional y se defina como un medio especializado: la plataforma del Grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza.

Por otro lado, debido a su espíritu innovador, “Entremedios” sigue una filosofía de trabajo diferenciadora, centrada en dos ámbitos, a juicio de los entrevistados: 1. Reducir, e incluso eliminar, ese miedo a las TIC, enseñando que estas, bien utilizadas, pueden permitir al ser humano informarse y comunicarse de forma más rápida y eficiente; y 2. En su propósito de proporcionar una información de calidad, desde la plataforma se tiene un carácter examinador y crítico con todo lo que se publica. En etapas subsiguientes, otro elemento diferenciador será la capacidad de creación y actualización cada vez más inmediata, objetivo para el que se hará uso de distintas herramientas multimedia y se tratará de enfocar las noticias empleando aquellos recursos que mejor se adapten a su contenido.

En definitiva, se trata de un proyecto ambicioso que cuenta con varios elementos clave para aunar aprendizaje multimedia y transferencia de conocimiento, debido a que:

1. Su enfoque es distinto en todos los sentidos al de los medios de comunicación tradicionales.
2. Su filosofía de trabajo es novedosa y podría llegar a suponer un cambio en la forma de comunicarnos en la era digital pero sin renunciar al factor humano y relacional.
3. La audiencia a la que estará dirigido es muy específica.
4. Los temas que se abordarán no serán los mismos que se tratan en los medios generalistas, y estarán abiertos al debate e interacción; una forma de asegurar el enriquecimiento y la puesta al día constante de la plataforma.
5. La herramienta es un ejercicio proactivo de estudiantado y profesorado que propicia la difusión de las actividades prácticas realizadas por el alumnado, potenciando así su proyección pública como futuros periodistas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El aprendizaje multimedia constituye una notable oportunidad para los procesos formativos de diversa índole. Las Tecnologías de la Relación, la Información y la Comunicación (TRIC) están generando un profundo impacto en la forma en que nos relacionamos, aprendemos y accedemos a la información, afectando así a todas las esferas de la vida. El estudiantado que forma parte de las nuevas generaciones se encuentra inmerso en un mundo plenamente interconectado y posee diferentes maneras de relacionarse y también de aprender. El creciente uso de las tecnologías digitales para la enseñanza en la educación superior pretende ser una respuesta a esa necesaria adaptación del proceso educativo a los nuevos discentes y a sus nuevos escenarios, aunque en muchas ocasiones se limita a un recurso de apoyo para un proceso formativo que sigue anclado en los mismos parámetros.

Como plantea Silva (2017), los entornos virtuales de aprendizaje requieren el uso de metodologías centradas en el alumno y la incorporación de las TIC para compartir y distribuir conocimiento en red. En el contexto universitario, debe ir más allá del simple traspaso del modelo formativo convencional al espacio virtual.

Convenimos con Bidarra y Rusman (2017) que el aprendizaje multimedia, mediante la creación de historias digitales mejora las habilidades de manejo de una variedad de herramientas multiformato, ya que permiten operar con texto, imágenes fijas, audio, vídeo y publicación en la web. De este modo, se optimiza el proceso de aprendizaje, dotando al estudiantado de un rol de productor de contenidos, lo que les empodera e implica de manera real. Asimismo, como aborda Ossorio-Vega (2014), se refuerza su capacidad crítica y su autosuficiencia, al permitirles seleccionar el camino a seguir.

Los espacios virtuales de aprendizaje precisan de nuevos roles y perfiles docentes. La tutorización y la dinamización se convierten en claves para el adecuado seguimiento del proceso de aprendizaje, como también lo son el diseño de contenidos didácticos adaptados y la creación de dinámicas pedagógicas de carácter virtual. En este sentido, la adquisición de competencias mediáticas digitales es una necesidad cada vez más irrenunciable para el profesorado, pues son conocimientos que es necesario transmitir al alumnado. Un alumnado, a su vez, cada vez más empoderado, que es protagonista y creador de su propio proceso de aprendizaje y que es capaz de crear contenidos que, como ocurre en la plataforma “Entremedios”, sirven y retroalimentan también el proceso de aprendizaje de otros.

“Entremedios” se define como un medio especializado de publicación de las mejores prácticas del estudiantado del Grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza, se apuesta más por la integración de contenidos con una exigencia de calidad, revisados por profesionales y académicos.

Los egresados que participaron en la plataforma en sus primeros años de puesta en marcha califican la experiencia de positiva, pero mejorable. Exponen una serie de aspectos mejorables que son considerados por los responsables y encaminan

un conjunto de reformas, ya impulsadas en su mayoría desde la coordinación. Este *feedback* ha resultado fundamental para la optimización de la plataforma.

Si bien la puesta en marcha de Entremedios adoptó una fórmula excesivamente académica, en el último curso, atendiendo a los aspectos mejorables planteados por los egresados, se han ido llevando a cabo con objeto de profesionalizarla en pro de la calidad del medio, en cuanto a periodicidad, actualización constante, número de entradas, géneros más atemporales, piezas más elaboradas y calidad de las mismas.

Además, en el último curso, también han comenzado a participar alumnos y alumnas de primer curso, para dar respuesta a la propuesta de los egresados y comenzar desde el inicio de carrera la posibilidad de publicar en el medio.

El carácter relacional de “Entremedios”, con la aplicación de la metodología de trabajo TRIC, posibilita que los usuarios tengan un rol activo mayor y puedan conversar sobre los distintos temas que se publican. Los responsables plantean un mayor desarrollo futuro de estas interacciones.

El Factor Relacional ha cristalizado en este proyecto ya consolidado. Su dinámica de trabajo en la que cada sección reproduce lo que es la redacción de un medio, capacita a los estudiantes en competencias profesionales que reclama el mercado de la comunicación. La estructura relacional que garantiza “Entremedios” permite la fluidez de los contenidos, la permeabilidad de los formatos, la hibridación de los lenguajes. Los fundamentos humanísticos y tecnológicos ya indicados, que avalan el Factor Relacional, dotan esta plataforma multimedia de los estudiantes y con los estudiantes, de una ventana abierta al público y sus audiencias.

El hecho de que la plataforma cuente con un excelente posicionamiento en Google, puesto que aparece en primer lugar en las búsquedas del servidor, supone un aliciente para el estudiantado, si bien se plantean otras formas de difusión complementaria, por ejemplo, a través de un canal de Youtube de los vídeos realizados.

El carácter de repositorio de contenidos que funciona como escaparate de las mejores actividades del alumnado sirve para proyectar las competencias de los futuros profesionales de la comunicación hacia el exterior, lo que supone un valor añadido para los currículums de los estudiantes y un modelo de transferencia de conocimiento hacia la sociedad.

Este estudio puede servir de referencia para futuras investigaciones relacionadas con el aprendizaje multimedia a través de plataformas digitales, dada la aplicación del componente práctico que ese tipo de entornos de aprendizaje universitario tienen, a lo que se añade la dimensión relacional, más allá del uso de la tecnología y de la producción de contenidos. Como futura línea de investigación, se plantea analizar las formas de difusión complementaria, a través de redes sociales, que sirven para ampliar la divulgación de la información contenida en el medio digital y dar a conocer en mayor medida la labor profesional que ejercen los estudiantes.

NOTAS

1. I Simposio “La brecha digital entre generaciones en la escuela y el hogar”
<https://www.url.edu/es/sala-de-prensa/agenda/ferias-congresos-y-exposiciones/2012/i-simposio-del-grupo-de-investigacion-conincom-austica-sobre-la-brecha-digital-entre-generaciones-en-la-escuela-y-el-hogar-en-la-fcc-blanquerna>
2. Tras la realización del grupo de discusión, la plataforma ha experimentado una reorganización que ha aumentado la sistematicidad de las publicaciones, así como su periodicidad (una al día, repartidas entre las distintas secciones), y la homogeneización estética y formal a través de la promoción del libro de estilo de la web.

REFERENCIAS

- Álvarez, C., y San Fabián, J. L. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. *Gazeta de Antropología*, 28(1). <https://doi.org/10.30827/Digibug.20644>
- Angulo, J. F., y Vázquez, R. (2003). *Introducción a los estudios de casos*. Aljibe.
- Bidarra, J., y Rusman, E. (2017). Towards a pedagogical model for science education: bridging educational contexts through a blended learning approach. *Open Learning: The Journal of Open Distance and e-Learning*, 32(1), 6-20. <https://doi.org/10.1080/02680513.2016.1265442>
- Bullen, M., y Morgan, T. (2015). Digital Learners in Higher Education: Implications for Teaching, Learning & Technology. En M. Gisbert y M. Bullen (Eds.), *Teaching and Learning in Digital Worlds: Strategies and Issues in Higher Education* (pp. 11-19). Mercè Gisbert y Mark Bullen.
- Castells, M. (2006). *La Sociedad Red. Una visión global*. Alianza Editorial.
- Cebreiro López, B., y Fernández Morante, M. C. (2004). Estudio de casos. En F. Salvador Mata, J. L. Rodríguez Diéguez y A. Bolívar Botía. *Diccionario enciclopédico de didáctica*. Aljibe.
- Cerdeño-Romero, E. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(1), 119-127. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i2.1845>
- Coller, X. (2005). *Estudio de casos*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Dziuban, Ch., Graham, Ch. R., Moskal, P., Norberg, A., y Sicilia, N. (2018). Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(3), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0087-5>
- Gabelas-Barroso, J. A., Marta-Lazo, C., y Hergueta Covacho, E. (2013). El Factor R-elacional como epicentro de las prácticas culturales digitales. En D. Aranda, J. Sánchez Navarro (Eds). *Educación, Medios y Cultura de la participación* (pp. 351-374). Editorial UOC.
- Gabelas-Barroso, J. A., y Marta-Lazo, C. (2017). Habitaciones de Cristal. *Blog Educar en Comunicación*. <http://educarencomunicacion.com/>
- Gillespie, T. (2010). *The politics of platforms*. New Media Society. <https://doi.org/10.1177/1461444809342738>
- Gisbert, M., y Johnson, L. (2015). Educación y tecnología: nuevos escenarios de aprendizaje desde una visión transformadora. *Universities and*

- Knowledge Society Journal*, 12(2), 1-14. <https://doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2570>
- Hurlbut, A. R. (2018) Online vs. traditional learning in teacher education: a comparison of student progress. *American Journal of Distance Education*, 32(4), 248-266. <https://doi.org/10.1080/08923647.2018.1509265>
- Jenkins, H. (2007). *Convergence Culture; Where Old a New Media Collide*. UOC.
- Kaplún, M. (1998). *Una pedagogía de la comunicación*. Ediciones De la Torre.
- Marta-Lazo, C., y Gabelas, J. (2016). *Comunicación Digital. Un modelo basado en el Factor R-elacional*. UOC.
- Marta-Lazo, C., Hergueta-Covacho, E., y Gabelas-Barroso, J. A. (2016). Applying Inter-methodological Concepts for Enhancing Media Literacy Competences. *Journal of Universal Computer Science*, 22(1), 37-54. <https://bit.ly/3dkJ94L>
- Mayer, R. E. (2018). Thirty years of research on online learning. *Applied Cognitive Psychology*, 33(2), 152-159. <https://doi.org/10.1002/acp.3482>
- Murray, D. (2020). *La masa enfurecida*. Península.
- Nennig, H. T., Idárraga, K. L., Salzer, L. D., Bleske-Rechek, A., y Theisen, R. M. (2020). Comparison of student attitudes and performance in an online and a face-to-face inorganic chemistry course. *Chemistry Education Research and Practice*. <https://doi.org/10.1039/C9RP00112C>
- Ossorio-Vega, M. A. (2014). Application of Transmedia Storytelling in Spanish Universities: Collaborative Learning, Multi platform and Multi format. *Internacional Technology, Science and Society Review*, 3(2), 25-38. <https://doi.org/10.37467/gka-revtechno.v3.1186>
- Saavedra-Bautista, C., Cuervo-Gómez, W. O., y Mejía-Ortega, I. D. (2017). Producción de contenidos transmedia, una estrategia innovadora. *Revista Científica*, 28(1), 6-16. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2017.28.a1>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza Universitaria. *Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1). <https://doi.org/10.7238/rusc.vii1.228>
- Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *Revista de Educación a Distancia*, 17(53), 1-20. <https://doi.org/10.6018/red/53/10>
- Van Dijk, J. (2016). *La cultura de la conectividad. Una historia de las redes sociales*. Siglo Veintiuno Editores.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Carmen Marta-Lazo. Catedrática de Periodismo de la Universidad de Zaragoza. Investigadora Principal del Grupo de Investigación en Comunicación e Información Digital (GICID). Directora de Radio.Unizar y de la plataforma digital Entremedios. Presidenta de Investigación de la Asociación de Radios Universitarias de España (ARU). Co-editora de Revista Mediterránea de Comunicación. Ha escrito más de doscientas publicaciones, entre libros, capítulos y artículos relacionados con sus líneas de investigación: educación mediática, competencias digitales y usos e interacciones en redes sociales. En Google Scholar cuenta con un índice H de 25: <https://scholar.google.es/citations?user=vxisuHoAAAAJ&hl=es>. Y en ORCID con 207 publicaciones: <https://orcid.org/0000-0002-0004-1094>. En ResearchGate con 889 citaciones: <https://www.researchgate.net/profile/Carmen-Lazo-2>. Y en Dialnet

es la autora mujer más citada en el área de Periodismo: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=2308979>. <https://orcid.org/0000-0002-0004-1094>
E-mail: cmarta@unizar.es

José Antonio Gabelas-Barroso. Profesor Titular de la Unidad Predepartamental de Periodismo y Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Universidad de Zaragoza. Doctor en Ciencias de la Información. Licenciado en Historia del Arte. Diplomado en Cinematografía. Diplomado en Profesorado de Educación General Básica. Director de la colección “Comunicación y Medios” 1998-2008 en Prensa Diaria Aragonesa. Miembro fundador del grupo GICID (Grupo Investigación en Comunicación e Información Digital), Universidad de Zaragoza. Director de la plataforma multimedia “Entremedios” del Grado de Periodismo de la Universidad de Zaragoza. Miembro del Consejo de Redacción del medio de opinión Disidentia.com. @jgabelas. <https://orcid.org/0000-0002-5942-6140>
E-mail: jgabelas@unizar.es

Antonia Nogales-Bocio. Profesora Contratada Doctora de la Unidad Predepartamental de Periodismo y Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Universidad de Zaragoza. Doctora y Licenciada en Periodismo por la Universidad de Sevilla. Máster en Filosofía y Cultura Moderna por la Universidad de Sevilla. Presidenta del Laboratorio de Estudios en Comunicación: <https://ladecom.es>. Miembro de los grupos de investigación GICID (Grupo Investigación en Comunicación e Información Digital) de la Universidad de Zaragoza, GREHCCO (Grupo Investigación en Estructura, Historia y Contenidos de la Comunicación) en la Universidad de Sevilla, y SMEMIU, adscrito a la UNED. <https://orcid.org/0000-0003-0050-6979>
E-mail: anogales@unizar.es

Miguel Ezequiel Badillo-Mendoza. Doctor en Comunicación y educación en entornos digitales, docente asistente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, Colombia. Fue Secretario Académico de la Asociación Colombiana de Investigadores, ACICOM, (2016-2020) co-director del grupo de investigación FISURA, investigador del GICID Universidad de Zaragoza, e Investigador Junior en Colciencias. Fue Líder Nacional de la Cadena de Formación en Comunicación Social de la UNAD (2014-2019), coordinador de la Cátedra de Comunicación UNAD (2014, 2016, 2017 y 2018) e integrante de la comisión nacional intersectorial de aseguramiento de la calidad se la educación superior -CONACES-. <https://orcid.org/0000-0003-2247-3864>
E-mail: miguel.badillo@unad.edu.co

Fecha de recepción del artículo: 15/05/2021

Fecha de aceptación del artículo: 23/08/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 06/09/2021

Evaluación de programas online de capacitación docente sobre innovación y competencias digitales durante la Covid-19: #webinarsUNIA

(Evaluation of Online Teacher Training Programs on Innovation and Digital Competences During Covid-19: #webinarsUNIA)

María Sánchez González

Universidad Internacional de Andalucía y Universidad de Málaga (España)

María Lourdes Miró Amarante

Universidad Internacional de Andalucía y Universidad de Sevilla (España)

Francisco José Ruiz Rey

Universidad de Málaga (España)

Manuel Cebrián de la Serna

Universidad Internacional de Andalucía y Universidad de Málaga (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30763>

Cómo referenciar este artículo:

Sánchez González, M., Miró Amarante, M. L., Ruiz Rey, F. J., y Cebrián de la Serna, M. (2022). Evaluación de programas online de capacitación docente sobre innovación y competencias digitales durante la Covid-19: #webinarsUNIA. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 121-140. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30763>

Resumen

La pandemia de la Covid-19 ha provocado una transformación digital en la docencia universitaria aún por valorar y analizar en todas sus dimensiones. Ante ello, las instituciones han desarrollado diferentes estrategias, también en red, para formar al profesorado. El presente artículo expone un programa universitario, los #webinarsUNIA, enmarcado en los planes anuales de formación al profesorado de la Universidad desde 2013-14 pero en abierto y sin coste para cualquier persona interesada. Nos centramos en los resultados de la edición 2020-21, con una veintena de seminarios como respuesta a las demandas formativas docentes fruto de la sobrevenida y rápida virtualización de los programas durante la pandemia, y que reunió a 10.933 participantes de diversa procedencia geográfica. Para medir su satisfacción se

diseñaron encuestas con “alfa de Cronbach” 0,789 que consideraron, entre otras dimensiones, organización, docentes, contenidos y formato de las actividades. La evaluación fue opcional y obtuvo una muestra de 1.908 respuestas (34% de quienes concluyeron la formación). Los resultados fueron en general muy positivos, atendiendo al principio de pertinencia en los objetivos, necesidades recogidas en un sondeo previo al diseño y oportunidad en el formato. Además, abrieron paso a la generación de nuevos recursos y productos de aprendizaje en formato SPOC de gran utilidad para capacitar sobre competencias digitales, innovación educativa y e-learning a un gran número de docentes en el escenario de la Covid-19.

Palabras clave: educación superior; formación de profesores; competencias digitales; webinar; REA.

Abstract

The Covid-19 pandemic has caused a digital transformation in university teaching that has yet to be assessed and analyzed in all its dimensions. Faced with this, institutions have developed different strategies, also in network, to train teachers. This paper offers a university program, #webinarsUNIA, framed in annual university teacher training plans from 2013-14 but open and free of charge for anyone interested. We focused on the results of the 2020-21 edition, with twenty seminars in response to teacher training demands due to the sudden and rapid virtualization of their programs during the pandemic and with a total of 10,933 participants from different geographical origins. To measure their satisfaction, surveys were designed with Cronbach's alpha 0.789, which considered, among other dimensions: organization, teachers, contents and format of the activities. The evaluation was optional and obtained a sample of 1908 responses (34% of those who completed the training). The outcomes were generally rather positive because they met the principle of relevance in the objectives, gathered in a needs survey prior to the design and timeliness in the format. In addition, they paved the way for the generation of new resources and learning products in SPOC format, which are very useful for training a large number of teachers on digital competences, educational innovation and e-learning in the Covid-19 scenario.

Keywords: higher education; teacher training; digital competences; webinar; OER.

En los últimos años asistimos al auge de diversas formas de aprendizaje en abierto y en línea, muchas lideradas desde las Universidades, que con el impulso de repositorios digitales y otros espacios en internet con recursos educativos en abierto (REA) o la participación en redes del tipo *OpenCourseWare*, han venido aportando al movimiento de acceso abierto. La propia enseñanza universitaria se ha visto contagiada de este movimiento, sumando cursos masivos en línea y en abierto en formato MOOC (del inglés, *Massive Open Online Courses*) a su oferta de estudios. Hoy encontramos diversas fórmulas “evolucionadas” de los MOOC originarios en cuanto a metodología (Raposo-Rivas et al., 2015) o en cuanto a diseño y formatos (más o menos masivos y de distinta duración y carga lectiva). Comparten en cualquier

caso el protagonismo del audiovisual, esto es, el vídeo es siempre eje secuencial de los contenidos.

Sin embargo, revisando la numerosa literatura especializada en este fenómeno – como López-Meneses et al. (2015); Zancanaro y Domingues (2017); o Albelbisi et al. (2018)– cabe plantear si la democratización esperada del conocimiento compartido no se ha visto comprometida por factores no contemplados en su diseño inicial. Entre éstos, la evaluación de los productos y servicios sobre su diseño pedagógico (Gallego-Arrufat et al., 2015; Yepes-Baldó et al., 2016; Bournissen et al., 2019); o la usabilidad y satisfacción de los usuarios según distintos formatos (Lemos-de-Carvalho-Junior et al., 2019).

Potencial de lo audiovisual e importancia del contenido

Estudios recientes consideran que su lenguaje audiovisual ha significado un avance didáctico, pero no basta para promover el compromiso del estudiante y reducir el abandono, debilidad crucial de estos modelos (García-Peñalvo et al., 2017, p. 123). La situación viene a identificar de nuevo la antigua visión griega entre la *tecné* –la tecnología del video– y la *episteme* –el conocimiento–. Quizás las claves del equilibrio entre ambas dimensiones están en la propuesta de Deng et al. (2020), quienes tras analizar los resultados del aprendizaje (finalización y calidad percibida) sobre muestras y contextos de enseñanza diversos concluyen que para que las actividades de aprendizaje en abierto y en línea sean exitosas deben: a) responder a las motivaciones extrínsecas de los participantes; b) incluir contenidos que fomenten el estímulo intelectual, el compromiso y por ende los resultados de aprendizaje; y c) diseñar tareas y estrategias de evaluación con valoraciones y calificaciones humanas, dosificando la mediación tecnológica. Estas conclusiones son vitales para el diseño de cursos en línea dirigidos a docentes, que exigen varias consideraciones. Primero, disponer de información previa bajo sondeo de necesidades de los perfiles destinatarios. Segundo, disponer de guías claras explicando objetivos y competencias a alcanzar con la formación. Tercero, definir no solo modelos teóricos sino también razones y ejemplificaciones sencillas que permitan comprender por qué enseñar o utilizar una tecnología, entendiéndola más allá de herramienta como “reflexión sistemática y procesual sobre el saber técnico” (García-Aretio, 2020, p. 16). Y cuarto, buscar nuevos formatos para compartir buenas prácticas, como videos con anotaciones y etiquetado social en redes profesionales (Ruiz-Rey et al., 2021).

Formatos masivos para el aprendizaje de emergencia

Entre los diversos formatos audiovisuales de aprendizaje ágil y en abierto en red, los cursos de formación abiertos basados en nano-experiencias de aprendizaje o NanoMOOC o NOOC (combinación del inglés *Nano Learning Experience* y *Open Online Course*), de entre 1 y 20 horas de carga lectiva (Inzolia, 2018), materializan

otra tendencia en expansión para la formación permanente o corporativa: el *microlearning* (Malamed, 2005). Esta estrategia, propia de la *sociedad líquida* (Bauman, 2013) y de las cambiantes exigencias del mercado laboral, surge para dar información *just in time* y respuesta ágil a demandas formativas específicas con píldoras de aprendizaje en línea de carácter breve (micro-contenidos) y, en su caso, actividades con objetivos de aprendizaje muy delimitados. Su auge está llevando a plantear incluso sistemas de micro-credenciales como oportunidades de aprendizaje flexible de calidad en las universidades del futuro (DEVA, 2021).

Junto a estos y otros modelos de carácter asíncrono, como los cursos virtuales tipo SPOC (del inglés *Self-Paced Open Online Course*), dirigidos a determinados colectivos, ganan fuerza micro-actividades formativas en directo que usan salas o aulas virtuales similares a las que el profesorado viene empleando en docencia bimodal o virtualizada ante la pandemia, con la diferencia de que en éstas la totalidad de la formación acontece a través de estas salas (Sánchez, 2020). Nos referimos a los *webinars* o webinarios, término que hoy alude a los eventos formativos por webconferencia, dirigidos y limitados a segmentos concretos de audiencia u ofertados a cualquier perfil, de forma gratuita o previo pago según los casos (Sánchez, 2020). Aunque existen precedentes de éxito, ha sido con la pandemia y las nuevas necesidades formativas fruto de la digitalización táctica de las actividades cuando diversas entidades han visto en estos formatos de aprendizaje abierto y en línea una solución rápida y eficaz para esta situación extrema (Schildkamp et al., 2020).

Los *webinars* como microaprendizaje síncrono en línea

Los *webinars* son una “estrategia formativa *on line* con alto potencial para ser utilizada por comunidades de expertos o especialistas de un mismo campo de interés profesional” (Area et al., 2014, p. 23), que además no requiere de grandes inversiones. Desde hace años viene aplicándose como fórmula para el *aprendizaje a lo largo de la vida* por universidades y organizaciones, ya sea para ofertar formación externa o capacitar a su personal. Y en distintos niveles educativos, los seminarios con expertos son a menudo excelente complemento a lo aprendido en el aula, o fórmula para fomentar el aprendizaje activo y las competencias básicas de los estudiantes cuando éstos realizan sus propias presentaciones en línea, con resultados muy positivos en cuanto a valoración y rendimiento académico (Area et al., 2014; Peinado et al., 2019; Gegenfurtner et al., 2020).

Si bien no siempre se aprovecha la comunicación bidireccional y el potencial interactivo de la webconferencia frente a sistemas de *streaming* tradicionales y más orientados a la mera retransmisión, desde la perspectiva educativa los *webinars* suelen caracterizarse por varios rasgos (Sánchez, 2020). Así, son formatos multimedia y telepresenciales, que humanizan la formación en línea mediante imagen y audio en tiempo real, con herramientas que permiten, aparte de exponer compartiendo presentaciones o determinado contenido desde la pantalla, interactuar y trabajar

de forma colaborativa en tiempo real. Integran además opciones que facilitan tanto la gestión del directo (personalización de accesos y permisos/asignación de roles) como la posterior generación de contenidos (grabación de sesiones).

Fórmulas para la capacitación docente ante la sobrevenida enseñanza en línea por la Covid-19 en el contexto de la Universidad Internacional de Andalucía

Durante 2020 y 2021 numerosas entidades vienen organizando bajo la denominación de *webinars* actividades diversas, algunas previstas inicialmente como presenciales y otras nacidas como respuesta a demandas coyunturales fruto de la Covid-19, a menudo abiertas y gratuitas como estrategia de visibilización de marcas o captación de usuarios. Basta con hacer una rápida comprobación a través de herramientas como *Google Trends* y los propios buscadores de redes sociales para comprobar los numerosos resultados que arroja el término *webinar* en este periodo, asociado también a eventos divulgativos, científicos e incluso profesionales más allá de la academia.

Tampoco ha quedado al margen la capacitación del profesorado universitario, que ha encontrado en estas fórmulas una oportunidad para dar respuesta ágil, sincrónica y ciertamente masiva a las demandas formativas en cuanto a e-competencias e innovación educativa fruto de la virtualización sobrevenida de la docencia ante la pandemia. Es momento de evaluar la eficacia y eficiencia de dichas acciones: no solo porque la pandemia continúa sino porque se espera que, tras ésta, sigan presentes estas tecnologías en la enseñanza como lo estaban antes en las universidades “más digitales”.

Este artículo se centra en los llamados #webinarsUNIA, seminarios por webconferencia sobre e-learning, innovación educativa y competencias digitales, de la Universidad Internacional de Andalucía. Una iniciativa pionera e innovadora de capacitación docente, iniciada en 2013-14 dentro de sus planes anuales de formación de profesorado, pero abierta a la participación de cualquier persona interesada.

Se ha venido desarrollando con éxito en cuanto a inscripciones y satisfacción de los participantes, llegando incluso a recibir reconocimientos externos vinculados a responsabilidad social¹. Ha contribuido además a la generación de conocimiento abierto más allá del directo, puesto que grabaciones y presentaciones de los *webinars* se han ido publicando bajo *Creative Commons* en el repositorio institucional de la universidad, donde a fecha de junio de 2021 ya hay disponibles unos 60 REA. Y ha supuesto además (y aquí otra de sus innovaciones, como se comenta más adelante) una oportunidad para testear nuevos sistemas de microcredenciales digitales y conformar itinerarios formativos en red. De carácter masivo e internacional, los #webinarsUNIA son seguidos por participantes de diversos territorios, más allá de España, especialmente latinoamericanos, sumando la edición más reciente, curso

2020-21, cerca de 16.000 inscripciones (Universidad Internacional de Andalucía, 2021).

Partimos de estudios previos a la Covid-19, que identificaban ya las competencias digitales de los docentes, como “*DigCompEdu*” (Redecker, 2017); de informes de la Comisión TIC en la CRUE (CRUE, 2021) y de estudios específicos en la enseñanza universitaria sobre la competencia digital de los docentes en todas las áreas (Cabero-Almenara, et al., 2021).

Nos centramos en la metodología seguida para el diseño y evaluación de estos *webinars* de 2020-21 y en los resultados de una iniciativa que ha sido además germen para nuevos proyectos innovadores de aprendizaje abierto y en línea de la UNIA. Son por tanto objetivos de este estudio:

- a. Evaluar el diseño y contenidos del programa de #webinarsUNIA desde la perspectiva de los usuarios finales.
- b. Disponer de contenidos e ideas para diseñar nuevos programas formativos en abierto en formatos MOOC y SPOC desde la evaluación de estos *webinars*.
- c. Aportar, a partir de las fortalezas y aspectos de mejora detectados en esta experiencia, claves para el diseño de programas de capacitación docente en abierto de utilidad para otros profesionales y entidades.

MÉTODO

Selección de temáticas y clasificación de los *webinars*

La selección de temáticas y el enfoque de los #webinarsUNIA de 2020-21 se realizó tomando como base los resultados de la encuesta anual de necesidades y expectativas formativas que se suministra al profesorado de la Universidad y las competencias básicas de interés para ese momento crucial como fueron, por números según el *DigCompEdu* ya mencionado: 2. Recursos Digitales 3. Pedagogía Digital 4. Evaluación y Retroalimentación, 6. Facilitar la Competencia Digital (como puede observar en la Tabla 1); se consideraron también especialmente las demandas que plantearon los responsables de programas cuando las personas de innovación y enseñanza virtual les contactaron para darle el apoyo que necesitaban en su tránsito repentino de lo presencial a lo virtual (marzo 2020).

Fueron 20 *webinars* los diseñados según lo anterior, impartidos entre junio de 2020 y febrero de 2021. Los primeros se centraron en atender cuestiones “urgentes”, como el modo de evaluar en línea dada la cercanía de los exámenes finales, claves para planificar y adaptar programas formativos a e-learning, o posibilidades educativas de la webconferencia y consejos para organizar e impartir ante la cámara sesiones sincrónicas en línea. El ciclo concluyó con algunos seminarios orientados a explorar formas y tendencias sobre aprendizaje abierto en línea. Se establecieron, así, cinco grupos o categorías para clasificar los seminarios de 2020-21 (ver tabla inferior):

Tabla 1

Listado de categorías temáticas y webinars de 2020-21 asociados

Categoría	nº y títulos de los webinars
Diseño de programas en línea, modelos y metodologías (12 <i>webinars</i>)	1. “Proctoring para la evaluación en tiempos de Covid-19”
	2. “Evaluación formativa en escenarios digitales”
	3. “Cómo plantear la docencia como innovación”
	4. “Diseñar/ adaptar programas formativos a e-learning: claves sobre el modelo de la UNIA”
	5. “La Webconferencia para el aprendizaje síncrono en red: posibilidades y organización de actividades”
	6. “Flipped classroom en docencia universitaria”
	7. “Gamificación para entornos virtuales”
	8. “Vídeos y podcasts para humanizar la experiencia de estudiantes en línea”
Diseño de programas en línea, modelos y metodologías (12 <i>webinars</i>)	9. “Presentaciones y contenidos gamificados para activar el aprendizaje”
	10. “Anotaciones colaborativas sobre vídeos y audios”
	11. “Rúbricas digitales: creación y posibilidades como herramienta de evaluación”
	12. “Planificar y acompañar con éxito en tutorías en red”
Herramientas de innovación y emprendimiento aplicadas a educación (2 <i>webinars</i>)	13. “Design thinking en educación”
	14. “Modelo Canvas para aprendizaje basado en proyectos y diseño de proyectos de innovación”
Tecnologías innovadoras al servicio de la educación (2 <i>webinars</i>)	15. “Realidad Aumentada, modelado en 3D e impresión en 3D para construir conocimiento”
	16. “Robótica educativa”
Creación de contenidos y otras competencias digitales (2 <i>webinars</i>)	17. “Estrategias para el diseño de materiales y recursos de aprendizaje accesibles”
	18. “Trucos para automatizar Moodle como docente”
Aprendizaje abierto en línea (2 <i>webinars</i>).	19. “Repositorios universitarios al servicio de la enseñanza-aprendizaje”
	20. “Claves para el diseño e impartición de MOOC y derivados”

Fuente: elaboración propia.

Estructura y desarrollo de cada actividad

El esquema seguido para cada seminario fue el mismo. Una sesión en directo por webconferencia, empleando una sala virtual que daba cabida hasta a 1.000 participantes simultáneos, en la que, tras presentar la actividad, un ponente realizaba una exposición del contenido de 1-1,5 horas aproximadamente y tras ello se dejaba turno a preguntas, moderadas por personal de Innovación de la Universidad. Más allá del directo, las sesiones se grabaron y se pusieron a disposición de los participantes a través de un espacio en el Campus Virtual de la Universidad, donde tenían además un test cuya superación les permitía descargar una micro-credencial de participación. En paralelo, estas grabaciones y las presentaciones empleadas se fueron subiendo a canales en red de la Universidad e incorporándose al repositorio digital institucional, quedando disponibles de forma abierta para su uso y reutilización por personas más allá de los participantes. Todo el sistema de producción, dinamización y acreditación, así como su agilidad y rápida adaptación a las necesidades de una comunidad de usuarios en aumento, hacen singular e innovadora la iniciativa. Otras universidades vienen mostrando su interés antes y, sobre todo, con la pandemia, sumando a su profesorado como participante y/o solicitando asesoramiento para transferir el modelo (especialmente el sistema de mini-acreditación automática y la replicación de contenidos).

Sistema de seguimiento y evaluación de la iniciativa

Como para el resto de líneas de formación de profesorado de la Universidad, durante su planificación se definió un sistema de seguimiento y evaluación individual (por actividad) y global (del conjunto de los #webinarsUNIA) con distintos indicadores. Algunos eran relativos a la difusión e impacto de la iniciativa como aprendizaje abierto en línea. En lo estrictamente vinculado a la formación se tuvo en cuenta número de participantes, tasa de abandono o rendimiento académico, nivel de satisfacción de participantes y cumplimiento del desarrollo previsto en cada uno de los seminarios, analizando luego los datos en conjunto.

Para recoger estos datos se emplearon fundamentalmente dos instrumentos. Por un lado, a través de las inscripciones (formulario y base de datos en línea), de las que se obtuvieron variables como el perfil profesional o la procedencia geográfica de los participantes. Y por otro, mediante el suministro de encuestas en línea tras cada *webinar*. Las encuestas contenían unas 15 preguntas, la mayoría cerradas, dicotómicas o de Escala Likert de valoración, orientadas a la evaluación de cada actividad. Organizadas por bloques, cubrían las siguientes dimensiones:

- Organización y coordinación del programa: percepción acerca de la antelación de la convocatoria e indicaciones previas; de la duración y horario del *webinar*; o de la información proporcionada.

- Actuación docente: valoración de la calidad de la exposición, dominio de la materia, atención a dudas/preguntas y claridad en expresar ideas.
- Aspectos técnicos y experiencia con la sala para el directo o campus virtual de la Universidad para el “post-webinar” (percepción, dificultades...).
- Generales: expectativas iniciales y motivos para participar en el *webinar* (incluyendo en qué grado la acreditación supone una razón para hacerlo); cumplimiento de expectativas (sí/no y por qué); percepción del *webinar* como herramienta de aprendizaje; o valoración de aspectos más positivos y sugerencias de mejora (preguntas abiertas).

Para facilitar la comparativa con ediciones anteriores, en 2020-21 se mantuvo idéntico el modelo de encuestas. La respuesta a éstas era de carácter voluntario. Algunos resultados se analizaron de forma cualitativa, al tiempo que se realizó un análisis estadístico, mediante el software SPSS versión 21.0, de ciertas variables conforme se detalla a continuación.

Muestra

En total hubo 10.933 inscritos (con una media de 547 por *webinar*, frente al promedio de 144 de 2019-20). De estos, más de la mitad (51,88%, 5.671) logró concluir con éxito los seminarios y obtener la acreditación –recordemos, voluntaria y autodescargable tras superar un test de evaluación desde el Campus Virtual de la Universidad–. En cuanto a perfiles, la mayoría de inscritos eran docentes universitarios de otras universidades a la organizadora (alrededor del 50%). Había también docentes de otros niveles educativos como Secundaria y FP (13%); personal no docente de instituciones educativas (7-8% aproximadamente); formadores/consultores de formación empresarial (en torno a un 5%); y otros colectivos (porcentaje restante): estudiantes de diferentes niveles universitarios (grado, posgrado o doctorado) vinculado a educación u otras áreas; técnicos de los departamentos de formación y personal de administración –PAS– de distintas instituciones; investigadores y docentes de distintas universidades. Hubo participación desde 35 países diferentes; si bien, el grueso de la muestra se inscribió desde España (algo más de un 70%), buena parte procedía del ámbito Iberoamericano (cerca de un 23%), de más de una veintena de países distintos. Hallamos también, en menor medida, inscripciones de otros países europeos (sobre el 2%), de EE.UU. y de países asiáticos como Corea del Sur y Japón.

Del total de participantes, cumplieron los cuestionarios de valoración algo más de 1900 personas (ver tabla inferior). Si bien podría entenderse como una muestra reducida, podemos considerarla válida interpretándose respecto al número de personas que superó cada *webinar* en lugar de a la cantidad de inscritas.

Tabla 2

Tasa de respuesta a encuestas de valoración de webinars

nº del <i>webinar</i> (ver títulos completos en Tabla 1)	Respuestas a encuesta de valoración final	
	Nº	% respecto a quienes superaron el <i>webinar</i>
1. "Proctoring...".	101	69,1%
2. "Evaluación....".	191	65,2%
3. "Cómo plantear...".	133	48,5%
4. "Diseñar/ adaptar...".	108	39,9%
5. "La Webconferencia...".	105	35%
6. "Flipped classroom...".	153	44,8%
7. "Gamificación...".	124	35,4%
8. "Vídeos y podcasts...".	121	36,5%
9. "Presentaciones...".	81	24,1%
10. "Design thinking...".	66	24,1%
11. "Anotaciones...".	47	21,6%
12. "Rúbricas digitales...".	67	24,2%
13. "Planificar y acompañar...".	52	16,1%
14. "Modelo Canvas...".	65	24,5%
15. "Realidad Aumentada...".	42	23,2%
16. "Robótica educativa".	61	27,7%
17. "Estrategias ...".	80	27,1%
18. "Trucos...".	148	41,3%
19. "Repositorios...".	80	26,1%
20. "Claves...".	83	26,3%
Total de respuestas a encuestas	1908	34,0%

Fuente: elaboración propia a partir de encuestas de valoración.

Análisis cuantitativo de resultados

Se puso el foco en los cuatro ítems relativos a la actuación docente (todos ellos con Escala Likert de 0 a 5), estudiando su fiabilidad y realizando un análisis de factores confirmatorio y comparaciones de las medias en función de la categoría o tipo de *webinar*. También se estudió mediante Likert un quinto ítem que medía la importancia de la acreditación para los participantes en los diferentes seminarios, observando asimismo si existían diferencias significativas en las medias obtenidas en las diferentes categorías.

Para el análisis de fiabilidad (esto es, comprobar hasta qué punto los ítems analizados estaban midiendo lo mismo) se propuso el coeficiente alfa de Cronbach

con el resultado de un valor de 0,789, lo que confirma que el estudio es consistente. Respecto al análisis de factores, se vio necesario analizar la validez del constructo considerando que el mismo “intenta determinar en qué medida un instrumento mide un evento en términos de la manera como éste se conceptualiza, y en relación con la teoría que sustenta la investigación” (Hurtado, 2012). La evidencia de la validez del constructo se obtuvo mediante el análisis de factores. Tal método agrupa los ítems en función de sus correlaciones, nos indica cuántas dimensiones integran a una variable y qué ítems conforman a cada dimensión. Los ítems que conforman una dimensión tienen altas correlaciones entre sí, agrupándolos estos ítems como un factor. Cuando los reactivos no pertenecen a una dimensión quiere decir que están aislados y no miden lo mismo que los demás ítems; por lo tanto, deben eliminarse.

Se realizaron los siguientes análisis: determinación de la matriz de correlaciones; índice KMO (Kaiser-Meter-Olkin) o medida de adecuación de la muestra; y test de esfericidad de Barlett. El índice KMO se interpreta de manera semejante a los coeficientes de confiabilidad, vale decir, con un rango de 0 a 1 y tomando como adecuado un valor igual o superior a 0,70, el cual sugiere una interacción satisfactoria entre los ítems (Hair et al., 1999), obteniendo en nuestro estudio un valor de 0,818. En el caso de que el índice KMO sea satisfactorio podemos utilizar el modelo de extracción de factores de componentes principales que consiste en llevar a cabo la combinación lineal de todas las variables de modo que el primer componente principal sea una combinación que explique la mayor proporción de varianza de la muestra, la segunda mayor y así sucesivamente. El objetivo es encontrar un reducido número de componentes que expliquen el máximo de varianza total de las variables originales.

Por último, el análisis de varianza (ANOVA) de un factor nos sirvió para comparar varios grupos en una variable cuantitativa. Se aplica para contrastar la igualdad de medias de tres o más poblaciones independientes y con distribución normal. Se considera que las diferencias de medias son significativas entre las medias de varios grupos si el nivel de significación es menor que 0,05.

RESULTADOS

Valoración de los docentes y acreditación como motivación

Como se anticipó, se efectuó un análisis estadístico cuantitativo, en el que se incluían 5 ítems (4 de los cuales valoraban la calidad de los ponentes de los *webinar* y 1 referido al interés por obtener la acreditación), usando el parámetro alfa de Cronbach; el análisis de factores confirmatorio; y un estudio comparativo de medias basado en el test de ANOVA en función de las categorías de los *webinars*.

Tabla 3

Varianza total explicada. Método de extracción: Análisis de Componentes principales

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,581	89,524	89,524	3,581	89,524	89,524
2	,208	5,201	94,725			
3	,173	4,316	99,040			
4	,038	,960	100,000			

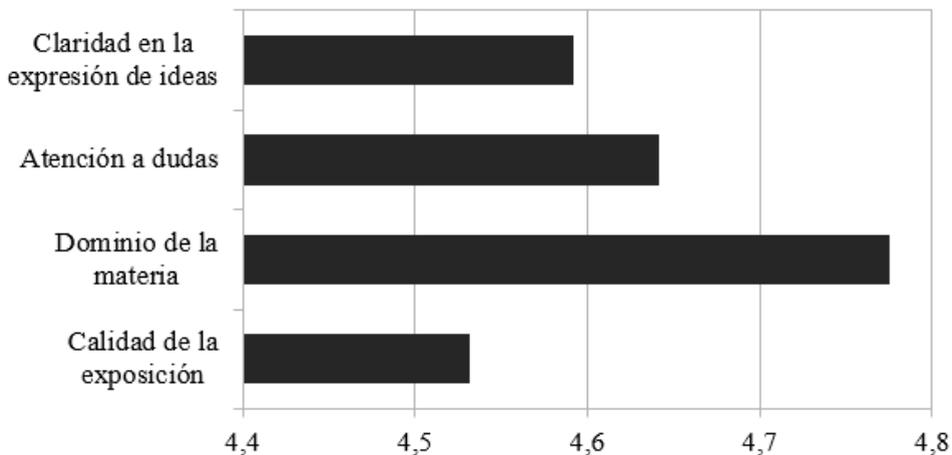
Fuente: elaboración propia

La varianza total explicada de la tabla anterior recoge un único factor en el que se integran los ítems que se refieren a las valoraciones de los ponentes.

En cuanto a las valoraciones generales de los ponentes, los promedios obtenidos sobre Escala Likert de 0 a 5 son elevados, situándose sobre 4,5 en todos los aspectos (claridad de la expresión de ideas; atención a dudas; dominio de la materia; y calidad de la exposición), destacando ligeramente el dominio de la materia.

Figura 1

Valoración media de los conferenciantes



Fuente: elaboración propia.

Por último, se analizaron cuantitativamente las posibles diferencias de medias en las valoraciones de ponentes y de la acreditación en función de las cinco categorías de *webinars* fijadas. Para ello se utilizó el test ANOVA junto con el HSD de Tukey, obteniéndose que las diferencias de medias respecto a las categorías de *webinars* no son significativas en ambos casos por obtener valores de significación mayores que 0,05. Más concretamente, en la tabla de medias de la valoración de la importancia de la acreditación en función de las cinco categorías de *webinars* establecidas se observa que las diferencias entre ellas no son significativas, lo que confirma el análisis de ANOVA y el HSD de Tukey mencionado.

Tabla 4

Medias de la valoración de la importancia de la acreditación según la categoría del webinar

Categoría del <i>webinar</i>	Media de la valoración de la importancia de la acreditación
Diseño de programas en línea, modelos y metodologías	3,03
Herramientas de innovación y emprendimiento aplicadas a educación	2,99
Tecnologías innovadoras al servicio de la educación	3,22
Creación de contenidos y otras competencias digitales	3,08
Aprendizaje abierto en línea	3,31

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, al ser preguntados sobre las acreditaciones por seguir los *webinars* como posible motivación, los valores obtenidos en las medias no son muy altos en la Escala Likert, lo que implica que los encuestados no dan mucha importancia a esta posibilidad.

Razones para inscribirse y expectativas iniciales

Entre las motivaciones que han llevado a los usuarios a inscribirse en los distintos *webinars*, junto a las asociadas al propio formato y sus ventajas destacan, sobre todo, en las encuestas, razones formativas como las siguientes:

- Necesidad de adaptación a nuevos escenarios docentes.
- Deseo de mejorar el nivel de las clases.
- Obtener mayor conocimiento sobre la enseñanza a distancia.
- Mejorar competencias digitales y docentes.
- Conocer mejor la temática concreta del *webinar*.

- Por necesidades docentes derivadas de la situación de pandemia de la Covid-19.
- Actualizar conocimientos y mejorar la práctica docente.
- Acceso al conocimiento de metodologías activas.

La posibilidad de mejorar el currículum vitae o de obtener una acreditación aparecen también reseñadas, en menor medida, junto al carácter gratuito de los *webinars* y la experiencia/ prestigio de los ponentes.

Satisfacción global y percepción sobre adecuación del formato

En la siguiente tabla se recogen las apreciaciones del nivel de satisfacción de los usuarios con los 20 *webinars* impartidos, observándose unos porcentajes de satisfacción muy representativos. En la práctica totalidad el cumplimiento de expectativas se sitúa por encima del 90% e incluso del 95%, hecho que avala los resultados a otra de las cuestiones, referida a la percepción sobre estos seminarios y la forma en que se han planteado (incluyendo organización y atención a personas inscritas, duración y horarios de las sesiones en directo) para el aprendizaje sobre enseñanza virtual e innovación.

Tabla 5

Cumplimiento de expectativas de los webinars de 2020-21

Denominación de <i>webinar</i> (ver títulos completos en Tabla 1)	Cumplimiento de expectativas (% partic.)	Percepción de adecuación del formato (% partic.)
21. "Proctoring..."	92,0%	98,0%
22. "Evaluación...."	95,8%	98,4%
23. "Cómo plantear..."	94,7%	94,0%
24. "Diseñar/ adaptar..."	96,0%	99,0%
25. "La Webconferencia..."	97,1%	99,0%
26. "Flipped classroom..."	96,1%	98,7%
27. "Gamificación..."	89,5%	100%
28. "Vídeos y podcasts..."	95,0%	100%
29. "Presentaciones..."	87,5%	92,8%
30. "Design thinking..."	95,5%	97,1%
31. "Anotaciones..."	95,7%	100%
32. "Rúbricas digitales..."	97,6%	98,6%
33. "Planificar y acompañar..."	100%	100%

Denominación de <i>webinar</i> (ver títulos completos en Tabla 1)	Cumplimiento de expectativas (% partic.)	Percepción de adecuación del formato (% partic.)
34. “Modelo Canvas...”	95,4%	100%
35. “Realidad...”.	95,2%	100%
36. “Robótica educativa”.	95,1%	100%
37. “Estrategias...”.	98,8%	100%
38. “Trucos...”.	91,9%	99,3%
39. “Repositorios...”.	95,0%	98,8%
40. “Claves...”.	99,0%	98,0%

Fuente: elaboración propia a partir de resultados de encuestas.

El análisis cualitativo muestra, además, que los participantes percibieron como aspectos más positivos la buena organización, la calidad de los materiales presentados, la calidad de los ponentes y el interés de los temas. Por otro lado, entre potenciales mejoras se propone seguir incidiendo en metodologías activas y emergentes, además de revisar algunos aspectos relacionados con la acreditación y la carga de presentaciones de los ponentes.

Valoración de aspectos técnicos y organizativos

Las valoraciones cualitativas de aspectos técnicos y organizativos apoyan también los resultados anteriores. Así, prácticamente la totalidad de asistentes consideró que se les convocó con tiempo suficiente y valoró muy positivamente las indicaciones previas de conexión vía e-mail. Una gran mayoría de usuarios conectó en directo, salvo algunos que no pudieron hacerlo por incompatibilidad horaria, por cuestiones laborales o por problemas de conectividad. Se valoró muy positivamente la duración del directo de los seminarios y la elección de horario (salvo determinados asistentes con huso horario diferente), y no se apreciaron problemas técnicos reseñables en el acceso a los *webinars*. En las respuestas abiertas muchos reseñan además la atención continua y personalizada por parte de la organización como otro de los motivos de su satisfacción con la experiencia.

CONCLUSIONES

En medio de un escenario pandémico, de sobreabundancia de formación gratuita en línea y de uso y “abuso” del término *webinar* por parte de diversos actores, la calidad de este tipo de formación es más importante que nunca para diferenciarse, sumar inscritos y fidelizarlos. Y especialmente, porque desde un buen modelo de

webinar, los docentes podrán tomar ejemplos para una buena práctica en su uso para sus contextos, y obtengan mayor satisfacción los estudiantes de las generadas durante la pandemia en algunos casos (Roig-Vila et al., 2021) y que antes de la pandemia parece que tenía más reconocimiento (Peinado et al., 2019). Nos queda sin duda tomar más perspectiva e investigar en este formato en el futuro para despejar estas variables influyentes y la gran cantidad de fórmulas y tecnologías que entran dentro de lo que se considera webinar (Agaltsova et al., 2020).

Lo que comenzó siendo un programa de formación en abierto e innovador en aquellas fechas (curso 2013-14) en nuestro contexto, y en cierta forma experimental, se ha convertido en el curso 2020-21 en una estrategia de formación de profesorado de “urgencias” propia del “estado de excepción” que vivimos con la pandemia que ha dado buenos frutos en cuanto a inscripciones y valoración de los participantes.

La experiencia de los #webinarsUNIA desde sus inicios hasta hoy, lleva a afirmar que se ha generado una comunidad de usuarios interesados en aprender sobre enseñanza virtual, innovación y competencias digitales. Esta comunidad originada desde las primeras ediciones de los #webinarsUNIA se ha visto incrementada por numerosos docentes universitarios debido a la necesidad de virtualización de la docencia fruto de la Covid-19. Todos han encontrado en este programa formativo una oportunidad de aprendizaje ágil y flexible, con el añadido de que son abiertos, gratuitos y permiten la posibilidad de obtener una credencial de participación rápida y ágil.

Como apuntaban algunos participantes en las encuestas de valoración, iniciativas como estos *webinars* “permiten al docente renovarse y buscar nuevos métodos de docencia más atractivos para el estudiante” y son en este sentido “una grandísima propuesta para poder avanzar en la docencia”. El diseño de productos formativos breves, directos, prácticos y dinámicos se vuelve esencial en un tiempo en que los docentes y otros profesionales vinculados a la educación tienen problemas y cuestiones concretas que resolver para su labor de enseñanza en línea.

Los resultados de la evaluación realizada vienen a confirmar que la parte organizativa, la gestión y el acompañamiento a docentes y participantes de los webinars antes, durante y después del directo, resulta esencial para el éxito de estas iniciativas. El otro gran pilar es la calidad de la actuación docente. Es decir, por un lado, realizar una buena “curación” de contenidos, con casos prácticos y recursos complementarios para profundizar, y presentarlos en un formato atractivo y adaptado a la pantalla. Y por otro, tener capacidad para transmitir ante la cámara y responder a las dudas de los participantes durante la sesión. Se trata, en síntesis, de “humanizar” experiencias de aprendizaje de carácter masivo como ésta, prestando atención a la diversidad, ofreciendo la posibilidad de consultar el material más allá del directo y generando, en fin, recursos educativos en abierto al servicio de la comunidad universitaria y la sociedad en general.

Todo ello, en el contexto de instituciones que, como la Universidad Internacional de Andalucía, viene apostando por la innovación en la formación al profesorado, el

aprendizaje abierto y en línea, abre además puertas para poner en marcha nuevos proyectos que den respuesta a las demandas sociales. Así, sobre los *webinars* de 2020-21 mejor evaluados y añadiendo otros materiales elaborados por los mismos expertos, se diseñó, se creó e impartió a finales de 2020 una primera edición de un curso tipo SPOC que tenía como objetivo formar para la docencia innovadora de programas en línea. Su diseño está también avalado por estudios como los anteriormente citados (Deng et al., 2020), y toma como ejes las “motivaciones extrínsecas de los participantes” (las preguntas y dudas más acuciantes manifestadas para virtualizar los programas en plena pandemia) y “las tareas y estrategias de evaluación realizadas por humanos” (solicitamos un proyecto individual de aplicación práctica de los modelos aprendidos, orientados y evaluados por cuatro tutoras). Con cerca de 200 participantes y 3 meses de duración, sus resultados positivos en cuanto a valoración abren además la posibilidad de conformar nuevos itinerarios formativos sobre TICs, e-learning o innovación en otros formatos tipo MOOC.

La experiencia técnica y organizativa de los #webinarsUNIA aquí narrada, sirvió también de modelo para otras actividades, más allá de formación de profesorado, lanzadas por la Universidad durante la pandemia, como los llamados #DiálogosUNIA, ciclo de seminarios por videoconferencia en abierto para reflexionar a través del debate con expertos sobre las consecuencias de la Covid-19 en distintos ámbitos, entre ellos, la educación en tiempos de pandemia. Lo que comenzó siendo una innovación es hoy una estrategia institucionalizada, con la que más allá de dar respuesta a la pandemia y atender las necesidades formativas de un público diverso y disperso geográficamente, se contribuye a la visión de una universidad abierta, innovadora y social tan necesaria hoy.

NOTAS

- ¹ En concreto, el proyecto fue ganador de la categoría RSC de los Premios del Club de Marketing de Málaga 2017.

REFERENCIAS

- Agaltsova, D. V., Rodinova, N., Beisenovna, S. R., Kagosyan, A. S., y Ostroukhov, V. (2020). Webinar as an innovative technology of online education with the use of modern media resources. *Revista Inclusiones*, 7(11), 119-132. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/1149>
- Albelbisi, N., Yusop, F. D., y Salleh, U. K. M. (2018). Mapping the Factors Influencing Success of Massive Open Online Courses (MOOC) in Higher Education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(7), 2995-3012. <https://doi.org/10.29333/ejmste/91486>
- Area, M., Sannicolás, B., y Borrás, J. F. (2014). Webinar como estrategia de formación online: descripción y análisis de una experiencia. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 13(1), 11-23. <https://relatec.unex.es/article/view/1197>

- Bauman, Z. (2013). *Sobre la educación en un mundo líquido*. Paidós.
- Bournissen, J., Cecilia-Tumino, M., y Carrión, F. (2019). MOOC: Evaluación y medición de la calidad percibida. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 11, 18-32. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2899/2946>
- Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. F., Ruiz-Palmero, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). *Digital competence of higher education professor according to DigCompEdu. Statistical research methods with ANOVA between fields of knowledge in different age ranges*. Education and Information Technologies. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10476-5>
- CRUE (2021). *Portal informes CRUE*. <https://www.crue.org/informes-y-posicionamientos/>
- Deng, R., Benckendorff, P., y Gannaway, D. (2020). Linking learner factors, teaching context, and engagement patterns with MOOC learning outcomes. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30, 723. <https://doi.org/10.1111/jcal.12437>
- DEVA (2021). Las micro-credenciales: oportunidades de aprendizaje flexible de calidad en las universidades del futuro. *Jornadas organizadas por la Dirección de Evaluación y Acreditación, Agencia Andaluza del Conocimiento, Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, Junta de Andalucía*, 24 de marzo de 2021. <http://deva.aac.es/jornadas/webinars/>
- Gallego-Arrufat, M.-J., Gamiz-Sanchez, V. M., y Gutiérrez-Santiuste, E. (2015). Tendencias en la evaluación del aprendizaje en cursos en línea masivos y abiertos. *Educación XXI*, 18(2). <https://doi.org/10.5944/educxx1.12935>
- García-Aretio, L. (2020). Los saberes y competencias docentes en educación a distancia y digital. Una reflexión para la formación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 9-30. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26540>
- García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, Á., y Sein-Echaluce, M. L. (2017). Los MOOC: un análisis desde la perspectiva de la innovación institucional universitaria. *La Cuestión Universitaria*, 9, 117-135.
- Gegenfurtner, A., Zitt, A., y Ebner, C. (2020). Evaluating webinar-based training: a mixed methods study of trainee reactions toward digital web conferencing. *International Journal of Training and Development*, 24(1), 5-21. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12167>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., y Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Prentice Hall.
- Hurtado, J. (2012). *Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia* (4a. ed.). Cieza-Sypal y Quirón.
- Inzolia, Y. (Coord.) (2018). *Guía práctica para el diseño y tutorización de MOOC*. *Miriadax.net*. <https://miriadax.net/>
- Lemos-de-Carvalho-Junior, G., Cebrián-Robles, D., Cebrián-de-la-Serna, M., y Raposo-Rivas, M. (2019). Comparative Study SPOC vs. MOOC for Socio-Technical Contents from Usability and User Satisfaction. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 4-20. <https://doi.org/10.17718/tojde.557726>
- López-Meneses, E., Vázquez-Cano, E., y Román, P. (2015). Análisis e implicaciones del impacto del movimiento MOOC en la comunidad científica: JCR y Scopus (2010-13). *Comunicar*, 44(22), 73-80. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-08>
- Malamed, C. (2015). Is Microlearning The Solution You Need?. *The elearning coach*, 11 de octubre de 2016. <http://theelearningcoach.com/elearning2-0/what-is-microlearning/>
- Peinado, P., Bustillo, R., y Gálvez, C. (2019). Webinar: Una herramienta actual global al servicio del deep-learning presencial.

- Journal of Management and Business Education*, 2(3), 279-292. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2019.0018>
- Raposo-Rivas, M., Martínez-Figueira, E., y Sarmiento-Campos, J. A. (2015). A Study on the Pedagogical Components of Massive Online Courses. *Comunicar*, 22(44), 27-35. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-03>
- Redecker, C. (2017). *Marco europeo para la competencia digital de los educadores. DigCompEdu*. Comisión Europea. <https://acortar.link/wU3qRH>
- Roig-Vila, R., Urrea-Solano M., y Merma-Molina, G. (2021). La comunicación en el aula universitaria en el contexto del Covid-19 a partir de la videoconferencia con Google Meet. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 197-220. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27519>
- Ruiz-Rey, F. J., Cebrián-Robles, V., y Cebrián-de-la-Serna, M. (2021). Redes profesionales en tiempo de Covid19: compartiendo buenas prácticas para el uso de TIC en el prácticum. *Revista Practicum*, 6(1), 7-25. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v6i1.12283>
- Sánchez, M. (2020). *Webconferencia en educación: potencial, posibles usos, herramientas y organización de actividades*. Guías prácticas Cibermarikiya.com. <https://bit.ly/3eusM89>
- Schildkamp, K., Wopereis, I., Jong, M. K.-D., Peet, A., y Hoetjes, I. (2020). Building blocks of instructor professional development for innovative ICT use during a pandemic. *Journal of Professional Capital and Community*, 39, 88. <https://doi.org/10.1108/JPCC-06-2020-0034>
- Universidad Internacional de Andalucía (2021). Plan de Formación y Apoyo al Profesorado de la UNIA 2020-21. <https://www.unia.es/innovacion/formacion-profesorado/programas-anteriores>
- Yepes-Baldó, M., Romeo, M., Martín, C., García, M. Á., Monzó, G., y Besolí, A. (2016). Quality indicators: developing “MOOCs” in the European Higher Education Area. *Educational Media International*, 53(3), 184-197. <https://doi.org/10.1080/09523987.2016.1236998>
- Zancanaro, A., y Domingues, M. J. (2017). Analysis of the scientific literature on Massive Open Online Courses (MOOC) / Análisis de la literatura científica sobre los cursos en línea abiertos y masivos (MOOC). *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 59-80. <https://doi.org/10.5944/ried.20.1.15910>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

María Sánchez González. Doctora en Periodismo por la Universidad de Málaga, España. Profesora asociada en Periodismo de la Universidad de Málaga desde 2010 y técnico responsable de formación de profesorado y aprendizaje abierto en red en Área de Innovación de la UNIA desde 2007. Con amplia experiencia como gestora, docente e investigadora en e-learning, innovación, cultura digital, comunicación y participación en red y planificación estratégica. Acreditada como profesora titular por ANECA. www.cibermarikiya.com. <https://orcid.org/0000-0003-3053-0646>
E-mail: m.sanchez@unia.es

María Lourdes Miró Amarante. Ingeniera Informática (1999) y Doctora por la Universidad de Sevilla (2013). Profesora Contratada Doctora de la U. Sevilla, desde 2003. Directora de Secretariado Innovación Docente y Digitalización de la Universidad Internacional de Andalucía desde 2017. Coordinadora del Máster Ingeniería Biomédica y Salud Digital de U. Sevilla desde 2019; miembro del Grupo Asesor de Apoyo Pedagógico de Tecnologías Educativas y Recursos Digitales de U. Sevilla, desde 2020. <https://orcid.org/0000-0002-7162-9776>
E-mail: l.miro@unia.es

Francisco José Ruiz Rey. Doctor en Ciencias de la Educación por la UNED, licenciado en Ciencias Exactas por la Universidad de Málaga, experto en el uso de Internet y sus aplicaciones por la UNED y profesor asociado de la universidad de Málaga en el área de Didáctica de la Matemática desde el año 2014. Con amplia experiencia en la implementación de las TIC en las aulas y el uso educativo de dispositivos móviles. <https://orcid.org/0000-0002-5064-6534>
E-mail: fruijrey@uma.es

Manuel Cebrián de la Serna. Catedrático Universidad de Málaga. Vicerrector de Innovación Docente y Digitalización UNIA. Líneas: a) innovación educativa vs. tecnológica; b) Enseñanza universitaria, y c) Prácticas externas. Dirige el grupo investigación Globalización, Tecnología, Educación y Aprendizaje (Gtea, SEJ-462) y la Revista Prácticum de la Asociación para el Desarrollo del Prácticum y de las Prácticas Externas: Red de Prácticum (REPPE). Ha sido director de diferentes centros de formación e innovación educativa y proyectos I+D+i. <https://orcid.org/0000-0002-0246-7398>
E-mail: m.cebrian@unia.es

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Universidad Internacional de Andalucía. Sede Tecnológica de Málaga.
Plaza de la Legión Española, 1.
29007. Málaga, España.

Fecha de recepción del artículo: 30/04/2021

Fecha de aceptación del artículo: 25/08/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 14/09/2021

Inclusión educativa en tiempos de COVID-19: Uso de redes sociales en personas con discapacidad intelectual

(Educational Inclusion in Times of COVID-19: Use of Social Media for People with Intellectual Disabilities)

Mónica Bonilla-del-Río
Universidad de Huelva (España)
María Luisa Sánchez Calero
Universidad Complutense de Madrid (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30875>

Cómo referenciar este artículo:

Bonilla-del-Río, M., y Sánchez Calero, M. L. (2022). Inclusión educativa en tiempos de COVID-19: Uso de redes sociales en personas con discapacidad intelectual. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 141-161. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30875>

Resumen

Los procesos de enseñanza-aprendizaje se han transformado de manera repentina e irremediable debido a las consecuencias provocadas por la COVID-19. Tanto los educadores como el alumnado se han visto forzados a adaptarse a las imprevistas necesidades contextuales y pedagógicas, recurriendo a los dispositivos y entornos virtuales para desarrollar sus prácticas didácticas. Estos retos en ocasiones han provocado ciertas dificultades, pero también nuevas oportunidades de comunicación y de acceso a la información y el conocimiento. En la presente investigación se analizan los usos de las plataformas digitales por parte tanto de los jóvenes con discapacidad como de los especialistas y familias de un centro de la Comunidad de Madrid para hacer frente a esta nueva realidad. Para ello, se ha aplicado un cuestionario y se han realizado entrevistas semiestructuradas a los diferentes agentes educativos. Los resultados inciden en los beneficios y barreras que se han encontrado durante el proceso de adaptación a la modalidad virtual impuesta de forma abrupta por la pandemia, así como en los cambios que el confinamiento ha supuesto en el uso que hacen de los dispositivos y plataformas digitales. Las conclusiones apuntan a que hoy más que nunca la inclusión digital implica la inclusión social y educativa. Sin embargo, si no se apuesta por ella estaríamos ante nuevas formas de exclusión que se pronuncian en este contexto de emergencia sanitaria y distanciamiento social. Por tanto, la educación mediática se establece como un factor clave para evitar que se incremente la brecha digital en este colectivo.

Palabras clave: educación inclusiva; redes sociales; diversidad; inclusión; educación especial; competencia mediática.

Abstract

Teaching-learning processes have been suddenly and irremediably transformed by the consequences of COVID-19. Both educators and learners have been forced to adapt to unforeseen contextual and pedagogical needs, using virtual devices and environments to develop their didactic practices. These challenges have sometimes led to certain difficulties, but also to new opportunities for communication and access to information and knowledge. This research analyses the uses of digital platforms by both young people with disabilities as well as the specialists and families of a centre in the Region of Madrid to deal with this new reality. To this end, a questionnaire was applied and semi-structured interviews were conducted with different educational agents. The results highlight the benefits and barriers encountered during the process of adapting to the virtual modality abruptly imposed by the pandemic, as well as the changes that confinement has brought about in the use of digital devices and platforms. The conclusions point to the fact that today more than ever, digital inclusion implies social and educational inclusion. However, if we do not support it, we would be facing new forms of exclusion that are pronounced in this context of health emergency and social distancing. Therefore, media education is established as a key factor to avoid an increase in the digital gap among this group.

Keywords: inclusive education; social media; diversity; inclusion; special education; media competence.

Las dificultades generadas por la COVID-19 en todos los niveles y a escala mundial, así como el confinamiento derivado por la emergencia sanitaria, provocaron que las instituciones educativas tuvieran que reaccionar y adaptarse de manera vertiginosa a las nuevas demandas de la sociedad. La modalidad virtual se instauró como una necesidad imperiosa en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020), impuesta por el cierre de los centros escolares a raíz de la declaración del estado de alarma. Esta crisis sanitaria ha provocado la mayor disrupción histórica en los sistemas educativos, provocando que casi 1.600 millones de estudiantes de todo el mundo se viesen afectados por esta situación (UNESCO, 2020). Estas estadísticas suponen que el 94% de la población estudiantil, de más de 190 países y de todos los continentes, sufriese los estragos del cierre de las escuelas y otros espacios de aprendizaje. La relevancia adquirida por la educación online durante este período fue un hecho sin precedentes, que supondrá un antes y un después en las prácticas e instituciones educativas (Expósito y Marsollier, 2020). Ante este contexto, los soportes digitales se establecieron como un factor fundamental, lo que provocó que la brecha de acceso se incrementase por la pandemia, ya que disminuyeron las posibilidades de accesibilidad a los recursos digitales y, por tanto, al aprendizaje por parte de las poblaciones vulnerables (García-Aretio, 2021).

Es innegable que la falta de recursos, de acceso a internet o el desconocimiento hacia el uso de las plataformas digitales puede generar desigualdades para una parte del alumnado y sus familias. Estas dificultades pueden estar causadas por diversos motivos como pueden ser los factores económicos, sociales o geográficos (Corral-Ollero y de-Juan-Fernández, 2021). Esta situación supuso, y sigue suponiendo, un reto para todos los agentes educativos.

En esta línea, hoy más que nunca, Internet se ha convertido en una herramienta sustancial en todos los ámbitos de la vida, entre ellos el educativo. Pero a pesar de ser una parte integral de la cotidianidad de las personas, especialmente de los jóvenes, existe cierta falta de conocimiento sobre el uso que hacen de Internet las personas con discapacidad (Alfredsson-Ågren et al., 2020). Es cierto que a nivel legislativo se están logrando avances en la promoción e implantación de normas para mejorar la accesibilidad de las personas con discapacidad, entendiendo este factor como un medio fundamental para alcanzar la inclusión y participación plena de este colectivo en la sociedad y garantizar sus derechos. Podría destacarse, en este caso, la adopción de medidas para promover el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, Internet y los sistemas de información y comunicación (Tejada-Ríos, 2021).

De este modo, la formación virtual impartida en el ámbito de la educación especial ha de adaptarse no solo al nuevo contexto, sino también a las características, necesidades e intereses de las personas con discapacidad. La educación a distancia puede suponer una oportunidad para apoyar el aprendizaje de las personas con necesidades educativas especiales, siempre y cuando se proporcione tecnología accesible, información necesaria y apoyos (Karasel et al., 2020). Sin embargo, si no se dan estas circunstancias, tal y como expone Martín-Blanco (2021), puede provocar situaciones de exclusión, que se ven agravadas de manera exponencial por las consecuencias de la COVID-19 y el estado de excepcionalidad que limita o reduce las sesiones presenciales.

En este sentido, tal y como ponen de manifiesto Moreno-Rodríguez et al. (2020), en el caso del alumnado con discapacidad la situación se agravó aún más, debido a que a las dificultades de aprendizaje previas a la teleeducación forzada, se sumaron las causadas por la no presencialidad y la utilización de las TIC como recurso único para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que ha podido provocar situaciones de exclusión por la falta de acceso a una educación inclusiva y de calidad, la falta de recursos y de apoyos suficientes.

En este escenario, los docentes han de enfrentarse a nuevos desafíos, potenciando al máximo sus habilidades sociales y digitales y adecuando sus prácticas pedagógicas al entorno virtual a través de herramientas como plataformas de videoconferencia (Cáceres-Piñaloza, 2020) y las redes sociales para mantener el contacto con el alumnado o sus familias. En este sentido, el profesorado ha tenido que emplear recursos que facilitasen la comunicación y permitiesen la propuesta y desarrollo de actividades a distancia a través de diferentes vías como, por ejemplo:

Realización de sesiones virtuales mediante plataformas como Zoom, Google Meet o Microsoft Teams; búsqueda de canales alternativos de comunicación como grupos de WhatsApp o redes sociales; uso de recursos colaborativos como Google Drive; y el aprovechamiento de repositorios, plataformas o vídeos educativos (Arce-Peralta, 2020). Algunos de los inconvenientes más pronunciados a los que se han visto sometidos los especialistas en educación especial son la dificultad de ofrecer una atención de calidad y personalizada a través de plataformas virtuales y la suspensión del apoyo profesional especializado que ofrecían (Murillo y Duk, 2020), que en numerosas ocasiones no es posible realizar a distancia o de manera telemática. Otra de las dificultades se basa en el uso limitado que hacía el profesorado de los recursos digitales y mediáticos, que se acentúa en ambientes de formación virtual y que habitualmente está vinculado a la motivación y a su desconocimiento para emplearlos de manera provechosa y exitosa en las prácticas educativas (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020). Tal y como ponen de manifiesto diversas investigaciones en este ámbito, el profesorado podría advertir limitaciones respecto a su nivel de competencia mediática al haber hecho un uso más esporádico e instrumental de las tecnologías (Aguaded et al., 2021).

Asimismo, en el caso de las personas con discapacidad el rol de la mediación parental juega un papel muy importante. De acuerdo con Wright et al. (2021), el apoyo familiar hace referencia a la percepción de las personas al sentir cuidado, respeto y valoración por parte de los miembros de su familia, destacando este apoyo como un factor fundamental en la adolescencia, debido a los grandes cambios y riesgos a los que se enfrentan los jóvenes en el ámbito social y emocional durante esta etapa, así como en su desarrollo en general. La importancia del rol de las familias se ha acentuado, aún más si cabe, durante el período pandémico. De acuerdo con Karasel et al. (2020), el apoyo familiar ha sido clave para que las prácticas educativas pudieran desarrollarse en modalidad virtual, siendo este agente educativo un apoyo necesario para los docentes a la hora de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la educación especial. Sin embargo, según Albalá y Guido (2020), el funcionamiento telemático también permitió comprobar las carencias a nivel tecnológico y socioeducativo para algunas familias de España, poniendo en evidencia la desigualdad de oportunidades y la brecha social, digital y educativa que se incrementa en los hogares más desfavorecidos, debido a la falta de recursos materiales, sociales y culturales, que contribuyen al acceso desigual a las plataformas digitales de aprendizaje y perjudican la continuidad en la formación de los jóvenes. La alfabetización mediática, por consiguiente, se instaura como un derecho básico de la ciudadanía y como una necesidad de los sistemas educativos del siglo XXI, que contribuiría a la reducción o eliminación de las barreras que dificultan la usabilidad y accesibilidad de las personas con discapacidad a las tecnologías (Bonilla-del-Río et al., 2018).

Considerando lo expuesto anteriormente, el presente estudio tiene como objetivo general analizar los beneficios y barreras que encuentran las personas con

discapacidad intelectual en el uso de las plataformas digitales y comprobar cómo ha afectado la pandemia de la COVID-19 en este ámbito a los diferentes agentes educativos de un centro de educación especial. Como objetivos específicos se plantea analizar: 1) El nivel de utilización de las redes sociales por parte de las personas con discapacidad; 2) Los aspectos que condicionan el uso efectivo de las redes sociales por parte del colectivo; 3) La frecuencia de uso y cuáles son las plataformas digitales más empleadas; 4) La percepción de los agentes educativos ante el uso de las redes sociales, así como los beneficios y barreras principales ante el uso de estas plataformas; y 5) En qué aspectos ha afectado la COVID-19 tanto en los procesos de enseñanza-aprendizaje como en la vida personal de este colectivo en relación con el uso de estas plataformas.

METODOLOGÍA

La investigación se centra en un estudio de caso al focalizarse en el análisis de la realidad de un contexto educativo concreto, mediante la realización de una descripción contextualizada y la revelación de las relaciones que se producen en esta institución educativa y la situación particular derivada por la COVID-19 (Álvarez-Álvarez y San-Fabián-Maroto, 2012).

Instrumentos

Los instrumentos de investigación consisten en un cuestionario sobre el uso inclusivo de las redes sociales, cuya aplicación se realizó a través de Google Forms, y en entrevistas semiestructuradas.

El cuestionario se aplicó durante los meses de enero y abril, informando a los participantes sobre el estudio y solicitando su aceptación y consentimiento para la participación en la investigación. Se divide en tres grandes secciones, que incluyen:

- **Datos sociodemográficos:** En primer lugar, se les solicitó información sobre su rol dentro de la institución educativa, su edad, el género con el que se identifican y su nivel educativo.
- **Nivel de utilización de las redes sociales:** Se les preguntó sobre su percepción acerca de los factores que, bajo su criterio, condicionan el uso de las redes sociales por parte de las personas con discapacidad. Se incluyeron cuatro tipos de factores que podrían influir en el uso de las redes sociales por parte de este colectivo: autonomía personal y conocimiento de las redes sociales, apoyo, accesibilidad y barreras. El primero midió hasta qué punto los agentes educativos consideran que el grado de independencia de las personas con discapacidad, así como sus aptitudes físicas o psicosociales y su conocimiento sobre estas plataformas digitales influyen en el nivel de uso que hacen de las mismas. El apoyo valoró

cuestiones como la dependencia de la aprobación familiar o del profesorado, la sensibilidad de las personas de su entorno familiar, educativo o de amistades en relación con la promoción del uso de las redes sociales (interés, prejuicios, apoyo...), así como el apoyo y motivación para el uso de las redes sociales desde el ámbito familiar. La accesibilidad hace hincapié en la posesión de terminal de acceso, la accesibilidad económica o tecnológica en el entorno familiar y el lugar de acceso y utilización de estos recursos, bien sea en el centro educativo o en el familiar. Por último, las barreras incluyeron las dificultades de accesibilidad y falta de ayudas económicas (complejidad para usar la propia plataforma, falta de adaptaciones o de recursos con las prestaciones adecuadas a las necesidades de la persona con discapacidad...) y la falta de ayudas técnicas (obstáculos o falta de apoyo en el uso eficiente o en la resolución de problemas derivados de su uso...). Se les presentó una escala Likert de 10 puntos, en la que 1 se corresponde con “nada condicionado” y 10 es “extremadamente condicionado”.

Además, se incluyeron tres preguntas más con opción de respuesta múltiple acerca de su percepción sobre la cantidad de personas con discapacidad del centro que emplean las redes sociales, las plataformas que más emplean y los motivos que les impulsan a su utilización.

- Percepción sobre el uso de redes sociales: En esta sección se presentaron preguntas con opción de respuesta múltiple, respuestas dicotómicas y dos preguntas abiertas para que los participantes pudieran explicar más en profundidad su opinión respecto al uso de las redes sociales. Los ítems contemplan su postura ante el uso de estas plataformas digitales por parte de las personas con discapacidad, los beneficios que consideran que tienen este tipo de recursos para este colectivo, la frecuencia de uso de las redes sociales por parte de las personas con discapacidad, la importancia que otorgan a la formación de las personas con discapacidad ante el uso de estos recursos y finalmente a su percepción sobre el cambio que ha podido suponer la COVID-19 en el uso de las redes sociales por parte de los jóvenes con discapacidad.

Las entrevistas semiestructuradas se realizaron en el mes de abril y estuvieron compuestas por doce preguntas. Se procedió a su validación a través del juicio de expertos (2), cuya opinión y propuestas de mejora se tuvieron en cuenta para la construcción del instrumento final. A pesar de que en un primer momento el estudio se planteó para analizar el uso específico de las redes sociales, se decidió sustituir este término durante las entrevistas por “plataformas digitales”, ya que en el cuestionario los participantes destacaron el uso de recursos de plataformas de videoconferencia como Zoom. En este sentido, este término engloba tanto las redes sociales como otras plataformas digitales que favorecen los procesos comunicativos y de socialización.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 39 personas, adultas, pertenecientes al centro ocupacional de AMI-3 situado en la localidad madrileña de Tres Cantos. Asociación fundada en 1.992 por un grupo de padres que tenían algún hijo/a con algún tipo de discapacidad y siendo su principal objetivo desde hace veintiocho años proporcionar atención a las familias con personas con discapacidad intelectual. Esta asociación se halla inscrita en el Registro provincial de Asociaciones, siendo reconocida como entidad de Acción Social y servicios sociales.

La selección de los participantes de este estudio se realizó a través del muestreo por conveniencia. Y los individuos participantes en la presente investigación han sido trabajadores del propio centro ocupacional, usuarios y las familias, padres o tutores.

El cuestionario fue respondido por un total de 32 participantes, 16 de ellos familiares y los otros 16 agentes educativos del centro, entre los que destacan roles como educadores, voluntarios, psicólogos y monitores de ocio. El 81,3% son mujeres y el 18,7% hombres. La edad de los participantes oscila entre los 21 y los 72 años, siendo el promedio de 47,53. Una muestra de pequeña dimensión justificando y teniendo en cuenta las propias características de AMI-3. Un centro que solo dispone de 38 plazas COFOIL (Centro ocupacional de Formación e Inserción Laboral), con 23 profesionales en plantilla y 100 familias como socios.

En las entrevistas participaron siete personas, con diferentes roles dentro del centro. En este sentido, se entrevistó a un familiar, una monitora de ocio, una psicóloga, una coordinadora del centro y tres jóvenes con discapacidad usuarias en la institución, con edades comprendidas entre los 30 y 40 años.

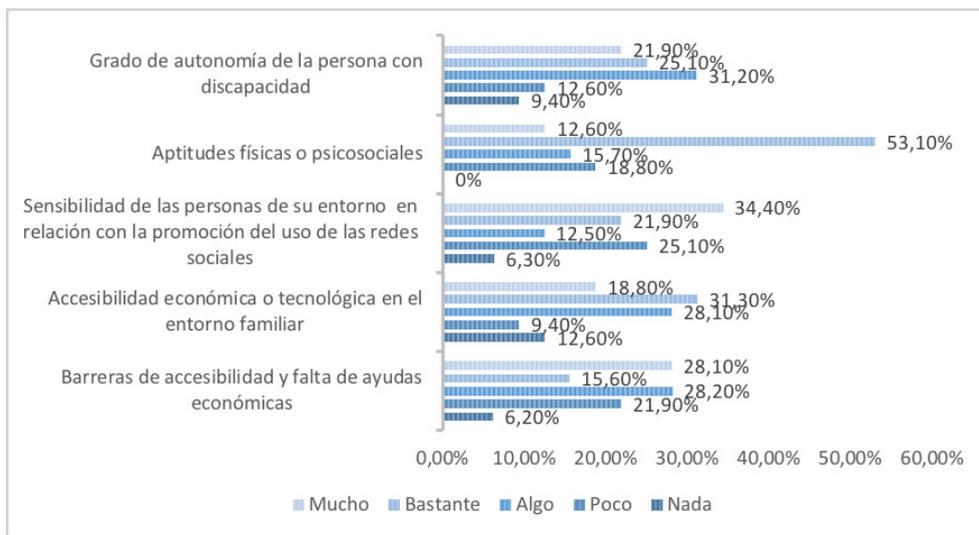
RESULTADOS

En primera instancia, se muestran los resultados más significativos obtenidos en el cuestionario cumplimentado por los profesionales del centro y las familias. En relación al nivel de utilización de las redes sociales por parte de las personas con discapacidad, se solicitó a los agentes educativos que valorasen mediante una escala de tipo Likert, donde 1 es “Nada condicionado” y 10 es “Extremadamente condicionado”, de qué manera consideraban que influyen los siguientes aspectos en la utilización de estos recursos por parte este colectivo (Figura 1).

Entre los aspectos que los agentes educativos consideran como más influyentes, mediante la selección de la opción de mucho o bastante, cabe destacar las aptitudes físicas o psicosociales (65,7%), así como la sensibilidad de las personas de su entorno a la hora de promover el uso efectivo de las redes sociales (56,3%), lo que pone de manifiesto la importancia que le otorgan, por un lado, a las propias aptitudes de las personas con discapacidad, pero también a los estímulos, motivación y apoyos que reciben en su entorno más cercano para el impulso de la utilización de este tipo de

recursos por parte del colectivo. En este sentido, la mitad de los encuestados (50,1%), consideran que la accesibilidad económica o tecnológica en el ámbito familiar influye mucho o bastante a la hora de que las personas con discapacidad hagan un uso efectivo de estas plataformas digitales, situándose como el tercer elemento más influyente para los participantes encuestados.

Figura 1
Condicionamiento del uso efectivo de las redes sociales por parte de las personas con discapacidad



Además de estos parámetros, los datos en relación con el “Lugar de acceso” son significativos, ya que más de la mitad de los participantes consideran que el acceso desde el ámbito familiar está muy condicionado (56,3%), mientras el porcentaje disminuye con respecto a la importancia que le otorgan al acceso a las redes sociales desde el entorno educativo (37,5%). En lo referente al “Apoyo y motivación para el uso de las redes sociales”, los resultados muestran porcentajes más similares, ya que un 62,7% de los encuestados consideran que se trata de un factor muy condicionante en el ámbito familiar y un 59,4% en el ámbito educativo.

En cuanto al nivel de utilización de las redes sociales, no existe consenso entre los agentes educativos acerca del número de jóvenes con discapacidad que acceden a este tipo de recursos. El porcentaje más alto corresponde a la percepción de los profesionales y familiares que manifiestan que “la mayoría de jóvenes con discapacidad del centro acceden a las redes sociales” (28,1%), mientras que el más bajo hace alusión a que “ningún o casi ningún joven con discapacidad usa o accede a

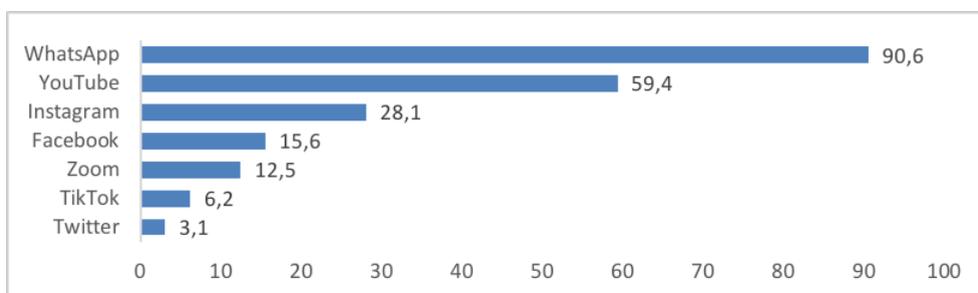
las redes sociales” (3,1%). Sin embargo, el 25% destaca que, aunque no representan la mayoría, más de la mitad de los jóvenes del centro acceden a las redes sociales, el 21,9% considera que solo una parte hace uso de estos recursos y el 21,9% declara no disponer de esta información.

Sobre la frecuencia de uso, el 50% exponen que los jóvenes con discapacidad del centro las emplean a diario, el 43,8% casi todos los días de la semana y tan solo el 6,3% exponen que de manera puntual algunos días de la semana. Sobre el tiempo de uso, el 59,4% señalan que entre una y dos horas al día, el 28,1% más de dos horas al día y el 12,5% menos de una hora al día. Ningún participante escoge las opciones de “nunca las utilizan” en estos ítems.

Las redes más empleadas, tal y como se puede apreciar en la figura 2, son WhatsApp (90,6%), seguida de YouTube (59,4%) e Instagram (28,1%) y Facebook (15,6%). También destacan, a pesar de no ser considerada una red social genérica, el uso del servicio de videoconferencia Zoom (12,5%).

Figura 2

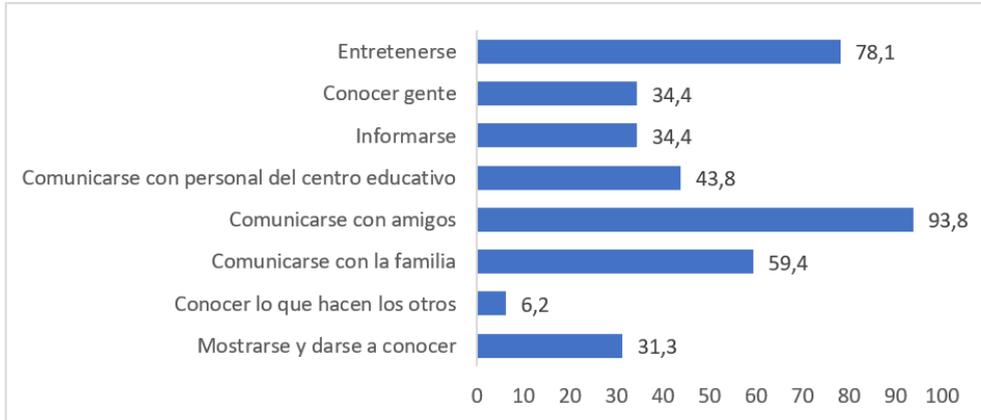
Redes sociales más empleadas por parte de las personas con discapacidad



Los motivos que más impulsan el uso de las redes sociales, según los participantes del estudio, son (Figura 3): la necesidad de comunicarse con amigos (93,8%), la familia (59,4%) y los docentes (43,8%), así como el entretenimiento (78,1%).

Figura 3

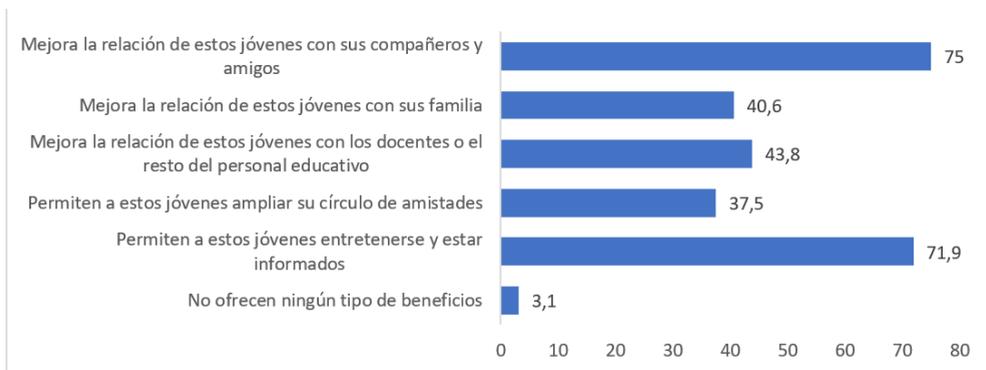
Principales usos de las redes sociales por parte de las personas con discapacidad



Por otro lado, cabe mencionar que los agentes educativos otorgan gran relevancia al uso de las redes sociales por parte de los jóvenes con discapacidad, mostrando una percepción positiva hacia el uso de estos recursos. En esta línea, el 59,4% consideran que las redes sociales favorecen la integración de los jóvenes y mejoran las relaciones interpersonales con otros; el 50% indican que les parece importante apoyar a sus hijos o alumnos a que participen en estos espacios digitales y el 43,8% declaran hacer efectivo este apoyo. Asimismo, exponen la necesidad que otorgan a la supervisión del uso que hacen de las redes sociales, ya que el 46,9% manifiesta permitir el uso de las redes sociales siempre y cuando pueda controlar y supervisar su actividad. En cambio, tan solo el 12,5% prefiere que sus hijos o alumnos no se expongan en redes sociales y únicamente el 6,3% indican que el uso de las redes no es saludable y les perjudicaría.

Como beneficios más destacados (Figura 4), las familias y docentes coinciden en que las redes sociales mejoran las relaciones de los jóvenes con discapacidad con amigos y compañeros (75%) y les permiten entretenerse y estar informados (71,9%). Mientras que únicamente el 3,1% considera que estos recursos no ofrecen ningún tipo de ventajas para este colectivo.

Figura 4
Beneficios del uso de las redes sociales para las personas con discapacidad



Por su parte, el 90,6% considera que el uso de las redes sociales es un elemento de motivación de los jóvenes dentro del grupo y todos los participantes consideran útil la capacitación de los jóvenes con discapacidad hacia el uso de las redes con respecto a su desarrollo personal. Entre las razones más destacadas que justifican sus respuestas, los participantes exponen que la formación en este ámbito es necesaria para que los jóvenes con discapacidad puedan hacer un uso efectivo de estas plataformas y puedan evitarse o disminuirse las situaciones de riesgo; para poder sentirse integrados en la sociedad y comunicarse con otras personas; y porque son recursos necesarios en la actualidad que pueden favorecer, además, su autonomía.

Del mismo modo, todos los encuestados consideran que la situación derivada de la COVID-19 y el consecuente confinamiento ha supuesto un impulso en el uso de las redes sociales entre los jóvenes con discapacidad. Entre las razones que han motivado que aumentase la utilización de estos recursos durante la pandemia destacan: la falta de comunicación personal debido a la reducción de relaciones presenciales; el uso de aplicaciones en clases online, que les ha acercado a estas herramientas y les mantiene conectados, promoviendo una disminución del aislamiento social y el miedo a la situación; y la necesidad de buscar alternativas de comunicación y entretenimiento.

A continuación, se exponen los datos de las siete entrevistas realizadas a profesionales, gestores, pedagogos, psicólogos, familias e incluso a tres personas con discapacidad intelectual, cuyos resultados ponen de manifiesto las necesidades y principales dificultades con las que se han encontrado durante la pandemia en el uso de las plataformas digitales, apuntando, desde su experiencia, a las formas más factibles para resolverlas.

Sin duda, en estas plataformas han encontrado un gran aliado para comunicarse, pero también se observan, tal y como afirman pedagogos y formadores, las barreras más frecuentes a las que se enfrentan. Así, mediante la realización de doce preguntas,

reestructuradas para este análisis en diferentes temas, se han recogido resultados que abordan aspectos como: las plataformas digitales más utilizadas, el uso que les han dado, las dificultades más habituales encontradas en su manejo, y la finalidad en el uso de las mismas que se plantean en los colectivos de personas con discapacidad intelectual.

¿Considera que la pandemia de la COVID-19 ha supuesto un cambio sustancial en el uso que las personas con discapacidad intelectual hacen de las plataformas digitales?

Los entrevistados en este estudio coinciden en la totalidad de las respuestas en que la pandemia ha supuesto un gran cambio en este sentido. Los técnicos, los profesionales y los usuarios con discapacidad entrevistados declaran que les ha afectado de manera muy significativa sobre todo a la hora de comunicarse, pero también manifiestan que ha existido una brecha en cuanto al acceso y uso de Internet. De este modo, según los entrevistados, son las posibilidades de acceso a Internet, la causa que ha dividido a los participantes en dos grupos diferenciados. El primero, constituido por un porcentaje mayor de usuarios, reconoció que sí tenían acceso a la tecnología, así como la competencia digital necesaria para utilizarla correctamente por ellos mismos o con la ayuda facilitada por su familia. Mientras que el segundo grupo sí que, a juicio de los profesionales, mostró necesidades de formación y carencias en el acceso y uso de Internet.

Por tanto, los resultados indican que el cambio sustancial no ha estado tanto en determinar el buen uso o acogida que han tenido estas plataformas por parte de los participantes, sino en las dificultades de utilización que ha tenido un grupo menor.

Asimismo, constatan que se ha producido una brecha a nivel formativo, dado que los profesionales han tenido que apoyar a algunos usuarios y familiares mediante la creación de tutoriales que luego han compartido a través de vídeos de YouTube e incluso señalan que durante y después del confinamiento se han realizado acompañamientos individuales. Las diferencias más notables se encontraron en función de la edad, resultando más fácil y determinante el mayor uso, accesibilidad y manejo de este tipo de plataformas y servicios entre los usuarios más jóvenes del Centro.

Una formación pedagógica que ha resultado constructiva para todos los implicados en el proceso -familias, profesionales, pedagogos, psicólogos, voluntarios y gestores- y que se ha constituido como el elemento clave para adquirir las competencias necesarias en el manejo de las plataformas digitales. Así, mientras los profesionales hablan del empeño del Centro por apoyar formativamente a familias y usuarios para tratar de suplir estas carencias, las familias responden que no siempre ellas mismas tenían la competencia digital necesaria o los equipos apropiados para hacer un buen uso de las plataformas. En este sentido, a pesar de que no han sido muchos los casos, sí que algunas familias han precisado de donaciones de equipos

informáticos o de formación concreta, contestan desde la gestión del Centro. Según expresa la coordinadora de proyectos del Centro, son pocos los usuarios que no tenían acceso a la tecnología y en estos casos se consiguieron patrocinadores y voluntarios informáticos para instalarlos. Una cuestión que no ha afectado principalmente a los usuarios del Centro Ocupacional de AMI-3, teniendo en cuenta que la renta bruta media en el municipio de Tres Cantos se situó en 2018 en 42.248 euros según datos actualizados en octubre de 2020.

Por su parte, las familias hacen hincapié en la necesidad de promover el “uso correcto” o “uso responsable” de las herramientas o canales de comunicación. Una desconfianza por parte de los familiares que, según los profesionales del Centro, existe y que únicamente se resuelve con formación y vigilancia apropiada, creando talleres formativos que ayudan a solventar estos problemas.

¿Cuáles han sido las plataformas digitales más empleadas, con qué frecuencia las han utilizado y en qué tipo de actividades han resultado más útiles?

En línea con los resultados obtenidos en el cuestionario y expresando los resultados en términos de porcentajes, según los participantes en las entrevistas -gestores, profesionales, educadores, psicólogos, o familias-, puede afirmarse que en un 100% de sus respuestas reconocen que las plataformas más empleadas por los usuarios del Centro han sido: WhatsApp, Zoom, YouTube, Facebook, TikTok e Instagram. Además, sostienen que se les ha otorgado un uso distinto a cada una de ellas y que también se aprecian diferencias significativas en cuanto al tiempo de uso por parte de los usuarios del Centro, aunque en general señalan que las utilizan diariamente y una media de hasta dos horas al día.

Los usuarios con discapacidad del Centro que participaron en las entrevistas reconocen que las utilizan principalmente con el objetivo de establecer comunicación con sus amigos, familiares o con los formadores del Centro, haciendo una escasa alusión a motivos como la formación o el entretenimiento. Este último aspecto contrasta con el resultado obtenido en los cuestionarios y la percepción que los agentes educativos manifestaban sobre el uso de las redes sociales por parte de las personas con discapacidad con respecto al entretenimiento, ya que lo consideraban como uno de los principales usos de las redes sociales por parte del colectivo con un 78,1%. Sin embargo, uno de los tres entrevistados comentó que lo han utilizado para mostrarse o darse a conocer, coincidiendo estas respuestas con aquellos que han potenciado principalmente el uso de YouTube o Instagram.

Las respuestas de los formadores y de las familias apuntaban a cierto nivel de “desconfianza”, exponiendo que son muchos los aspectos que les preocupan sobre el uso de estas plataformas, entre los que destacan “el miedo a la invasión de la intimidad y la generación de conflictos entre ellos”, tal y como manifestaba una de las pedagogas entrevistadas. Una opinión también compartida por el padre entrevistado, que aseguraba: “Mis miedos no se centran tanto en permitirles el uso

de “chats”, aplicaciones de mensajería instantánea o redes sociales, sino en poder controlar y supervisar lo que hacen en estas plataformas digitales y las aplicaciones que instalan”.

Una respuesta que corroboran los profesionales del Centro entrevistados que mencionan la existencia de “desconfianza” y “reticencia” que en ocasiones existe por parte de las familias en el uso de las redes sociales, resaltando que resulta más frecuente cuando el grado de discapacidad del usuario es menor y por tanto muestra mayor independencia en el uso de este tipo de aplicaciones.

En este sentido, las declaraciones de los usuarios con discapacidad atendían a que la elección de una u otra plataforma se debe principalmente a las características y funciones que ofrecen, ya que priorizan la facilidad de manejo y que puedan comunicarse entre ellos sin diferencias y según sus habilidades. “Que tenga imagen o que pueda grabar un audio”, son los elementos preferidos para elegir una u otra plataforma, según comenta una de las usuarias del Centro entrevistadas, que admite que es la funcionalidad que lo convierte en el elemento diferenciador para su elección y uso.

Mientras, los responsables aluden a que los dispositivos que más emplean son principalmente el móvil o la tablet, y en menor medida los ordenadores. Un interés que podría estar relacionado, tal y como afirman las familias, con la implementación y desarrollo que en los últimos años están adquiriendo los programas educativos con formación específica en tecnología y el soporte formativo que los Centros están ofreciendo con la toma de conciencia de los profesionales. Formación que, según los expertos entrevistados, cubre lagunas y necesidades relacionadas con la comunicación individual y grupal que precisa este colectivo y que van relacionadas con el crecimiento de la preocupación y las políticas educativas orientadas a la consecución de la plena inclusión educativa de los sujetos con discapacidad.

¿Qué influencias han tenido en las personas con discapacidad intelectual? ¿Cuáles son las barreras principales con las que se han encontrado?

Las personas con discapacidad intelectual encuentran, en muchos casos, importantes limitaciones para poder aprovechar el potencial que caracteriza a las tecnologías y el uso de las diferentes plataformas. En esta línea, los usuarios y los formadores indican que sus necesidades no siempre se tienen en cuenta al diseñar los medios tecnológicos y los recursos que aportan. “Son dificultades que se convierten en barreras de acceso y que suponen un serio inconveniente para un porcentaje importante de la población con discapacidad y que conllevan situaciones de riesgo de exclusión”, comenta la psicóloga del Centro de AMI-3. Y precisamente en ello inciden otros profesionales del Centro entrevistados, quienes además aluden a que un porcentaje bastante elevado de los usuarios de su Centro presentan dificultades de lectoescritura, por lo que la utilización del recurso de voz y audio les resulta muy

útil y de aquí que utilicen WhatsApp como el sistema más habitual de comunicación, comenta la pedagoga entrevistada.

Las barreras y las soluciones que se presentan varían, tal como señalan los profesionales y las familias entrevistadas, ya que su utilización e integración no va a depender únicamente del tipo o grado de discapacidad, sino de las dificultades encontradas en el uso y manejo de los dispositivos. Los profesionales del Centro potencian dentro de la formación impartida la adquisición de habilidades sociales y digitales, adecuando sus prácticas pedagógicas al entorno virtual a través de herramientas como plataformas de videoconferencia (Zoom) o de vídeo (WhatsApp). La facilidad de uso y su accesibilidad es lo que promueve esta selección y lo que las diferencia del resto, ya que incluyen recursos tecnológicos sencillos y fáciles de manejar: “El WhatsApp y el Zoom han sido las herramientas preferidas por los usuarios del Centro para mantener la actividad durante la pandemia”, comenta la monitora del servicio de ocio entrevistada.

La utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del usuario aumenta la autoestima y motivación, lo que les ayuda a integrarse y no sentirse excluidos entre sus grupos sociales. Además, la enseñanza a través de Internet les ayuda a desarrollar habilidades cognitivas de suma importancia, comentan los psicólogos y pedagogos entrevistados. Una educación que se presenta especialmente favorable para las personas con necesidades educativas especiales tanto para la mejora de sus habilidades cognitivas como para su normalización e integración social.

¿Consideras que se encuentran adaptadas las plataformas a las necesidades de las personas con discapacidad? ¿Cuáles son las características que demandan para que sean herramientas más inclusivas?

La respuesta unánime de los profesionales entrevistados en el Centro fue que en ocasiones las herramientas no están adaptadas a las necesidades de las personas con discapacidad, ya que sus características y las funciones que ofrecen no están adaptadas, lo cual dificulta su accesibilidad y usabilidad. Destacan que la lectoescritura es una de las barreras fundamentales con las que se encuentran, ya que bastantes usuarios del Centro muestran dificultades para leer o escribir, por lo que los dispositivos y plataformas no deberían basarse principalmente en este aspecto, sino priorizar otras alternativas que permitiesen hacer los contenidos más accesibles.

Puntualizando en este aspecto la respuesta de los psicólogos fue más precisa en cuanto a que sí encuentran que existen importantes limitaciones para poder aprovechar el potencial que caracteriza a las tecnologías, debido a que no siempre se tienen en cuenta las necesidades del colectivo al diseñar estos medios y tampoco ayudan a los contenidos que a través de ellos se transmiten.

Entre los usuarios entrevistados en el marco de esta investigación también apuntaron a que otra de las causas es la disminución del tamaño de los teléfonos móviles. Lo que indudablemente repercute en el tamaño de los teclados, los caracteres y las pantallas, resultando en muchos casos compleja la utilización de los menús y del procedimiento para enviar mensajes. Un escenario que, si bien no impiden el uso del móvil, sí que, para las personas con menor nivel de desarrollo intelectual, constituyen auténticas barreras.

Y en cuanto a las familias son los propios padres los que demandan que, en un futuro próximo, se pueda lograr mayor accesibilidad gracias a la creación de plataformas de interoperabilidad. Ya que no solo ayudaría a lograr un diseño más adaptado de los dispositivos móviles que actualmente se realizan, sino que se pensaría en usuarios con distintos tipos de discapacidades, lo que ayudaría a que una parte importante de la población pudiera utilizarlos adecuadamente.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las TIC, tal y como han puesto de manifiesto diversos estudios, pueden ser un elemento importante y de gran ayuda en la mejora de la independencia y calidad de vida de las personas con discapacidad (Acosta et al., 2020; de-Souza-Godino, 2021), así como en su inclusión educativa, social y laboral (Delgado-Ramírez et al., 2021; Puentes-Sánchez, 2020; Viñarás-Abad et al., 2021). Sin embargo, y aunque resulte paradójico, si el avance de las tecnologías no tiene en cuenta las demandas y necesidades de este colectivo, puede lograr el efecto contrario, convirtiéndose en una nueva forma exclusión social (El-Homrani et al., 2017).

Este estudio se ha centrado en analizar el uso que hacen las personas con discapacidad intelectual de las plataformas digitales y en examinar las ventajas y dificultades que han encontrado los diferentes agentes educativos a partir de la emergencia sanitaria provocada por la COVID-19, que ha impuesto la modalidad virtual como única vía de enseñanza.

Tal y como muestran los datos obtenidos, y en consonancia con la investigación de Gómez-Puerta y Chiner (2018), aunque todavía queda un largo camino para que todos los ciudadanos puedan aprovechar al completo las oportunidades y ventajas que ofrecen las TIC, cada vez son más las personas con discapacidad intelectual que las incorporan a su entorno social y acceden a Internet. Asimismo, en la línea de lo expuesto en la investigación de Arrieta-Casasola (2019), todos los agentes educativos participantes coinciden en que suponen un elemento motivador para los jóvenes con discapacidad.

De acuerdo a los hallazgos obtenidos, la pandemia de la COVID-19 ha supuesto un cambio significativo no solamente para las personas con discapacidad, sino también para los centros de formación que se han visto obligados a adaptar sus prácticas educativas, así como a intervenir en la promoción, facilitación y formación de los usuarios con discapacidad en el uso de las plataformas digitales. Además

de a nivel comunicativo, abriendo nuevas formas de interacción, el confinamiento también les ha afectado en la forma de llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje. A raíz de la situación de aislamiento impuesta, se ha incrementado sustancialmente el uso que hacen de las plataformas. Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Down España (2021) en el que participaron 340 jóvenes con síndrome de Down y en el que se pone de manifiesto que el 82% de los encuestados ha adquirido aprendizajes para el uso de plataformas digitales durante el período de confinamiento y que tras aprender a usarlas el 69% las continúa empleando autónomamente. Asimismo, estas herramientas permitieron a la gran mayoría de jóvenes con Síndrome de Down mantenerse en contacto con sus pares a pesar de la situación de aislamiento y acostumbrarse al uso de este tipo de plataformas digitales y dispositivos para comunicarse y mantener relaciones personales con su entorno.

Del mismo modo, los hallazgos de nuestro estudio ponen de manifiesto que, a pesar de que al principio surgieron las mayores dificultades para los diferentes agentes educativos del centro ocupacional, la mayoría han conseguido adaptarse a estas nuevas demandas de la sociedad y las propuestas de la institución tuvieron buena acogida tanto para los usuarios como para los diferentes especialistas del centro. En línea con investigaciones recientes (Leal-Filho et al., 2021), la pandemia ha supuesto un cambio significativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que implica consecuencias sustanciales para el personal educativo en lo referente al diseño y desarrollo de los procesos educativos (Tang et al., 2021). En este sentido, al disminuir los contactos presenciales, aumentó la necesidad de buscar alternativas que permitieran al menos mantener un contacto virtual y evitar, de este modo, el aislamiento social total de los usuarios del centro. El proceso de digitalización se llevó a cabo de forma precipitada y con carácter de urgencia, debido al repentino e imprevisto decreto del estado de alarma y sus correspondientes medidas de prevención y restricción, que obligaron tanto al profesorado como a las familias y el alumnado a adaptarse a nuevas modalidades de enseñanza y formarse en el uso de las TIC (Šucha y Gamme, 2021).

Este hecho ha supuesto, sin duda, una revolución educativa sin precedentes, que ha abierto nuevas oportunidades, fomentando de manera forzada el uso de las plataformas digitales. Sin embargo, los participantes también destacan algunas barreras y riesgos que puede conllevar el uso de estos recursos.

De este modo, se puede destacar una brecha digital que afectó a algunas familias, en relación con la falta de recursos o competencias que impedían la accesibilidad a la educación de algunos usuarios del centro, pero que de manera colaborativa y con diversos apoyos consiguieron solventar. Además, de acuerdo con las aportaciones de autores como Gómez-Puerta y Chiner (2018), los participantes de nuestro estudio también señalan la reticencia o desconfianza hacia el uso de estas plataformas por las amenazas que podría provocar el acceso a Internet y a las plataformas en este colectivo. Destacan también la necesidad imperiosa de promover la educación

mediática de las personas con discapacidad para fomentar un uso responsable y crítico de las redes sociales.

Tal y como han puesto de manifiesto los participantes, WhatsApp es la plataforma predilecta por excelencia, seguida por YouTube. Esta última, junto con Instagram, son utilizadas por un perfil de usuario que muestra otras necesidades e intereses comunicativos, como darse a conocer o mostrarse en la red. Habitualmente, este perfil coincide con usuarios cuyas necesidades de comunicación y de acceso a la red van mucho más allá y tienen un grado de discapacidad menor. Por último, cabe mencionar que también conceden gran relevancia a Zoom, especialmente para el seguimiento de las sesiones educativas y para comunicarse con los compañeros. Estas plataformas son más usadas porque tienen unas características que les permiten utilizar el video y el audio, funciones que prefieren antes que el texto escrito, ya que algunos usuarios manifiestan dificultades de lectoescritura. De este modo, priorizan plataformas donde están más presentes las imágenes, vídeos y audios y no es imprescindible emplear el teclado, elemento que puede suponer barreras para algunos de los usuarios. En este sentido, los profesionales del Centro señalan que sería recomendable hacer plataformas y modelos de dispositivos más intuitivos, ágiles y sencillos de manejar, adaptados a sus necesidades.

Finalmente, de acuerdo con Peña-Estrada et al. (2020), destacamos la necesidad de continuar impulsando entornos educativos accesibles para las personas con discapacidad y apostar por la educación mediática para promover el uso efectivo y responsable de las plataformas digitales en este colectivo, con el fin de lograr una sociedad más equitativa, justa e inclusiva.

APOYOS

Este trabajo se ha desarrollado con el apoyo del Proyecto I+D «Youtubers e Instagrammers: La Competencia Mediática en los Prosumidores Emergentes» (RTI2018-2093303-B-I00), financiado por la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

REFERENCIAS

- Acosta, M., Betún, A., Delgado, J., e Íñiguez, M. (2020). Las TIC como oportunidad para fortalecer el PEA en los estudiantes con discapacidad visual. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(1), 42-48. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.97>
- Aguaded, I., Jaramillo-Dent, D., y Delgado-Ponce, Á. (Coords.) (2021). *Currículum Alfamed de formación de profesores en educación mediática: MIL (Media and Information Literacy) en la era post-COVID-19*. Ediciones Octaedro.
- Albalá-Genol, M. Á., y Guido, J. I. (2020). La brecha socioeducativa derivada del Covid-19: posibles abordajes desde el marco de la justicia social. *Revista Latinoamericana de Estudios*

- Educativos*, 50(ESPECIAL), 173-194. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.101>
- Alfredsson-Ågren, K., Kjellberg, A., y Hemmingsson, H. (2020). Digital participation? Internet use among adolescents with and without intellectual disabilities: A comparative study. *New Media & Society*, 22(12), 2128-2145. <https://doi.org/10.1177/1461444819888398>
- Álvarez-Álvarez, C., y San-Fabián-Maroto, J. L. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. *Gazeta de Antropología*, 28(1), 1-12. <https://doi.org/10.30827/Digibug.20644>
- Arce-Peralta, F. J. (2020). La transición del paradigma educativo hacia nuevos escenarios: COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 115-119. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.285>
- Arrieta-Casasola, A. (2019). TIC dirigidas a la superación de barreras educativas de las personas con discapacidad. *Innovaciones Educativas*, 21(31), 115-130. <https://doi.org/10.22458/ie.v21i31.2698>
- Bonilla-del-Río, M., Valor-Rodríguez, L., y García-Ruiz, R. (2018). Alfabetización mediática y discapacidad: Análisis documental de literatura científica en Web of Science (WoS) y Scopus. *Prisma Social*, 20, 1-20. <https://bit.ly/33Anz9G>
- Cáceres-Piñalozza, K. F. (2020). Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 38-44. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.284>
- Corral-Ollero, D., y de-Juan-Fernández, J. (2021). La educación al descubierto tras la pandemia del COVID-19. Carencias y retos. *Aularia*, 10(1), 21-28. <https://bit.ly/2QXvhs5>
- De-Souza-Godino, S. (2021). Revisión sistemática sobre la tecnología de prendas y accesorios inteligentes para las personas con discapacidad. *Perspectivas Metodológicas*, 21, 1-17. <https://doi.org/10.18294/pm.2021.3433>
- Delgado-Ramírez, J. C., Valarezo-Castro, J. W., Acosta-Yela, M. T., y Samaniego-Ocampo, R. D. L. (2021). Educación Inclusiva y TIC: Tecnologías de Apoyo para Personas con Discapacidad Sensorial. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 146-153. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.204>
- Down España (2021, 29 de julio). *Un estudio arroja importantes conclusiones sobre las consecuencias psicosociales de la pandemia entre los jóvenes con síndrome de Down*. Down España. <https://bit.ly/3zRMLGP>
- El-Homrani, M., Ávalos, I., y García-Martínez, I. (2017). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para atender a la diversidad: Una respuesta educativa. En J. Ruiz-Palmero, J. Sánchez-Rodríguez y E. Sánchez-Rivas (Eds.), *Innovación docente y uso de las TIC en educación* (1-12). UMA Editorial. <https://bit.ly/3bJXVUL>
- Expósito, C. D., y Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo* 22(39), 1-22. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>
- García-Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9-32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Gómez-Puerta, M., y Chiner, E. (2018). Comparación de las percepciones de los estudiantes de magisterio sobre los riesgos de internet para personas con y sin discapacidad intelectual y del desarrollo. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(Esp.1), 189-198. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v3.1253>

- Karasel, N., Bastas, M., Altinay, F., Altinay, Z., y Dagli, G. (2020). Distance Education for Students with Special Needs in Primary Schools in the Period of CoVid-19 Epidemic. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), e587. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.587>
- Leal-Filho, W., Wall, T., Rayman-Bacchus, L., Mifsud, M., Pritchard, D. J., Lovren, V. O., Farinha, C., Petrovic, D. S., y Balogun, A. L. (2021). Impacts of COVID-19 and social isolation on academic staff and students at universities: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 21(1213), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11040-z>
- Martín-Blanco, J. (2021). El impacto de la pandemia de la COVID19 en los derechos humanos de las personas con discapacidad. *Revista Latinoamericana en Discapacidad, Sociedad y Derechos Humanos*, 4(2), 71-92. <https://bit.ly/3f62Pw1>
- Martínez-Garcés, J., y Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Moreno-Rodríguez, R., Tejada-Cruz, A., y Díaz-Vega, M. (Coords.) (2020). COVID-19. *Educación Inclusiva y Personas con Discapacidad: Fortalezas y Debilidades de la Teleeducación*. La Ciudad Accesible. <https://bit.ly/3ezASxG>
- Murillo, F. J., y Duk, C. (2020). El covid-19 y las brechas educativas. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 14(1), 11-13. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782020000100011>
- Peña-Estrada, C., Vaillant-Delis, M., Soler-Nariño, O., Bring-Pérez, Y., y Domínguez-Ruiz, Y. (2020). Personas con Discapacidad y Aprendizaje Virtual: Retos para las TIC en Tiempo de Covid-19. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 9(2), 204-211. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.165>
- Puentes-Sánchez, I. Y. (2020). *Uso de las TIC como herramienta de inclusión social: una mirada desde la psicología* [Doctoral dissertation, a Universidad de Cundinamarca] Dictum. <https://bit.ly/3ubzGVR>
- Šucha, V., y Gamme, J. F. (2021). *Humans and societies in the age of artificial intelligence*. <https://bit.ly/3io418R>
- Tang, Y. M., Chen, P. C., Law, K. M. Y., Wu, C. H., Lau, Y., Guan, J., He, D., y Ho, G.T.S. (2021). Comparative analysis of student's live online learning readiness during the coronavirus (COVID-19) pandemic in the higher education sector. *Computers & Education*, 168, 104211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104211>
- Tejada-Ríos, J. (2021). Accesibilidad de las personas con discapacidad en España y Portugal: Perspectiva jurídica. *REJIE*, 24, 93-114. <https://doi.org/10.24310/REJIE.2021.vi24.12140>
- UNESCO (2020). *Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond*. United Nations. <https://bit.ly/3f9tdFh>
- Viñarás-Abad, M., Sánchez-Valle, M., y Vázquez-Barrio, T. (2021). Situación de las personas con discapacidad en el sector de la Comunicación en España: aspectos laborales, profesionales y académicos. *Profesional de la información (EPI)*, 30(2), 1-15. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.mar.02>
- Wright, M. F., Wachs, S., y Gámez-Guadix, M. (2021). Youths' coping with cyberhate: Roles of parental mediation and family support. [Jóvenes ante el ciberodio: El rol de la mediación parental y el apoyo familiar]. *Comunicar*, 67, 21-33. <https://doi.org/10.3916/C67-2021-02>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LAS AUTORAS

Mónica Bonilla-del-Río. Investigadora Predoctoral (FPU) y Doctoranda en el programa Interuniversitario de Comunicación en la línea de Educomunicación y Alfabetización Mediática (UHU). Máster Interuniversitario en Comunicación y Educación Audiovisual por la Universidad Internacional de Andalucía y la Universidad de Huelva. Máster en Educación Emocional, Social y de la Creatividad por la Universidad de Cantabria. Graduada en Magisterio en Educación Infantil por la Universidad de Cantabria. <https://orcid.org/0000-0003-2476-8922>
E-mail: monica.bonilla@dfilo.uhu.es

DIRECCIÓN DE LA AUTORA
Facultad de Humanidades. Pabellón 11
Campus de «El Carmen»
Avenida de las Fuerzas Armadas, s/n.
21007 Huelva

M^a Luisa Sánchez-Calero. Titular de Universidad en la Facultad de Ciencias de la Información de la UCM. Docente universitaria de Grado y Máster en el área de Redacción Periodística. Su línea de investigación se centra en el Discurso del Mensaje Periodístico. Pertenece al Grupo de Investigación de la Universidad Pompeu Fabra: Comunicación Política, Medios, y Democracia. Y es Codirectora del proyecto I+D+I Convocatoria 2019-MINECO. “Comunicación de crisis y emergencias en Social Media. Estudio de su uso en España y diseño de protocolos informativos para instituciones y medios de comunicación (COMCRISIS)” PID2019-109064GB-I00. <https://orcid.org/0000-0002-7929-144X>
E-mail: mlusaca@ccinf.ucm.es

DIRECCIÓN DE LA AUTORA
Facultad de Ciencias de la Información
Avda. Complutense, s/n
Ciudad Universitaria
28040 Madrid

Fecha de recepción del artículo: 22/05/2021
Fecha de aceptación del artículo: 01/08/2021
Fecha de aprobación para maquetación: 14/09/2021

Educomunicación, webradio y educación no formal en un contexto Erasmus+: la experiencia de Europa on air

(Educommunication, Web radio and Non-Formal Education in an Erasmus+ Context: the Europa On Air Experience)

Miguel Ángel Ortiz Sobrino
Universidad Complutense de Madrid (España)
Nereida López Vidales
Universidad de Valladolid (España)
Juan Carlos González Pérez
Universidad Complutense de Madrid (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30641>

Cómo referenciar este artículo:

Ortiz Sobrino, M. A., López Vidales, N., y González Pérez, J. C. (2022). Educomunicación, webradio y educación no formal en un contexto Erasmus+: la experiencia de Europa on air. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 163-181. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30641>

Resumen

La *webradio* y las redes sociales se han revelado como herramientas esenciales para el aprendizaje y la adquisición de competencias en comunicación. También algunas acciones del programa Erasmus+ han devenido en escenario idóneo para la educación no formal. Este artículo presenta la experiencia de *Europa on air*, un proyecto Erasmus+ en el que los alumnos participantes adquirieron competencias de comunicación a través de la *webradio* y de las redes sociales, así como otras de carácter lingüístico, intercultural y relacionadas con la ciudadanía europea y el respeto a la diversidad. Como principales resultados de la experiencia destacan su capacitación en técnicas de producción y emisión de programas radiofónicos y el uso de las redes sociales como vehículos de comunicación para difundir la diversidad cultural y social de la Unión Europea (UE). Igualmente, el proyecto sirvió para que mejoraran sus competencias idiomáticas en lengua francesa e inglesa. Paralelamente, el concepto de inclusión y ciudadanía europea se promovió a través de la convivencia con familias de estudiantes e instituciones educativas de cada país participante. Todas las competencias adquiridas fueron oficializadas a través de *Europass*. *Europa on air* se basó en estancias semanales en los cinco países

acogidos al proyecto en las que los alumnos asistieron a actividades culturales, deportivas y sociales que sirvieron de base para elaborar los contenidos de los programas que realizaron para la *webradio* de cada institución educativa, que después fueron viralizados en las redes sociales. Las conclusiones generales completan otras aportaciones de la literatura científica y experiencias en la radio pública.

Palabras clave: webradio; redes sociales; Erasmus+; competencias educativas; educomunicación; Educación no formal.

Abstract

Web radio and social media have proved to be essential tools for the acquisition of skills and learning. Some actions of the Erasmus+ program have also become an ideal scenario for non-formal education. This article presents the experience of Europa on air, an Erasmus+ project in which the participating students have acquired communication skills through web radio and social networks, as well as other linguistic, intercultural and European citizenship-related skills and respect for diversity. The main results of the experience include training in radio program production and broadcasting techniques and the use of social networks as a communication vehicle to disseminate the cultural and social diversity of the European Union (EU). The project also helped them to improve their language skills in French and English. At the same time, the concept of inclusion and European citizenship was promoted through living with students' families and educational institutions in each country. All the competencies acquired were officialized through Europass. Europa on air was based on weekly stays in the five countries involved in the project, during which the students attended cultural, sports and social activities that served as the basis for preparing the contents of the programs they made for the webradio of each educational institution, which were then viralized on social networks. The general conclusions complement other contributions from the existing scientific literature and experiences in public radio.

Keywords: web radio; social media; Erasmus+; educational competencies; educomunication; non-formal education.

La movilidad de estudiantes ha sido uno de los principales ámbitos de acción política en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ya que mejora el desarrollo de competencias, fomenta la cooperación y promueve el respeto a la diversidad y el plurilingüismo, que sustentan la diversidad pluricultural europea (Tur et al., 2019). En ese espacio de aprendizaje la comunicación en general, y la webradio y las redes sociales en particular, han adquirido un protagonismo notable en el marco de la educación no formal, como ha sido puesto de manifiesto por la literatura científica (Rendón López y Ortega Carrillo, 2015; Celaya et al., 2020).

Autores como Blas García (2020) han reparado en el binomio educación-comunicación y en la educomunicación como dimensión teórico-práctica para la adquisición de competencias, gestión del conocimiento y producción de contenidos

educativos. Sostiene este educador que la formación en y con medios de comunicación nos lleva a poder hacer efectiva la necesidad de una gestión democrática del conocimiento, una de las líneas básicas del modelo educativo de los próximos años. Su planteamiento teórico sitúa el foco en que la importancia de la comunicación es esencial en el aprendizaje para concluir que, probablemente, el éxito de la educación radica hoy en una buena utilización de las técnicas y herramientas de comunicación en la relación alumno/profesor.

Algunos investigadores se han referido al sentido polisémico de la educocomunicación, aunque alguno de ellos lo identifican como una adquisición de competencias comunicativas o una alfabetización mediática para estudiantes y profesores. (Chiappe Laverde y Arias Vallejo, 2016; Rodríguez García, 2017; Fuentes Cancell et al., 2021). Por ello, no es casual el interés desde la universidad y desde la escuela por incorporar los medios de comunicación al proceso de aprendizaje reglado o en la educación no formal.

A raíz de la generalización del uso de las TIC entre los alumnos y profesores, ciertos soportes de comunicación vinculados a internet y las nuevas plataformas de difusión se han incorporado como herramientas para la educocomunicación y el aprendizaje. Ese es el caso de la *webradio*, los *podcasts* y los *social media*, vinculados directamente a la web 2.0 (Vázquez, 2007; López Vidales y González Aldea, 2014; García Marín, 2020). Este entorno de la *web 2.0* ha venido a fomentar las capacidades de aprendizaje, comunicación y producción de contenidos de los profesores y de los estudiantes, dando lugar a un nuevo paradigma educativo en la última década (Durán Becerra y Tejedor Calvo, 2017). Precisamente este escenario de convergencia entre *webradio* y las redes sociales en favor de la educación ha sido aprovechado por el Programa Erasmus+ en los últimos años.

En ese contexto de aprendizaje propiciado por el entorno Erasmus, se implementó, entre 2017 y 2020, una acción especial K2 denominada *Europa on air* en el que participaron instituciones educativas de Francia, Italia, República Checa, Reino Unido y España. El proyecto fue una iniciativa encaminada a promover la educación para la ciudadanía europea, la alfabetización mediática y la adquisición de competencias interculturales que han sido, en las dos últimas décadas, algunos de los objetivos del programa Erasmus+ promovido y financiado por la Unión Europea (Aguaded y Martín Pena, 2013; Adalid Donat y Carmona Rodríguez, 2015; Asenjo Gómez, 2017).

ERASMUS+ COMO ESCENARIO PARA LA EDUCACIÓN, LA ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA Y LAS COMPETENCIAS INTERCULTURALES

Erasmus+ es el programa integrado en Unión Europea (UE) para la Educación, Formación, Juventud y Deporte. El proyecto original comenzó en 1987 como un programa de intercambio que ofrecía a estudiantes universitarios la posibilidad de

aprender y enriquecerse estudiando en el extranjero. Desde sus inicios, se convirtió en una herramienta de intercambio cultural y académico esencial para el aprendizaje.

Las dos principales acciones relacionadas con juventud e innovación, especialmente enfocada en instituciones educativas, son las acciones KA1 y KA2. Las KA1 fomentan la movilidad de estudiantes, trabajadores, voluntarios, animadores juveniles y jóvenes. A través de ella, las organizaciones e instituciones educativas pueden enviar estudiantes y colaboradores a países participantes, acoger estudiantes y personas de otros europeos, así como organizar actividades de docencia, formación, aprendizaje y voluntariado. Por su parte, las KA2 están pensadas para el desarrollo de los sectores de la educación, la formación y la juventud mediante cinco actividades principales: asociaciones estratégicas, alianzas para el conocimiento, alianzas para las competencias sectoriales, desarrollo de las capacidades en el ámbito de la educación superior y proyectos de desarrollo de las capacidades entre los jóvenes¹.

Competencias y cualificaciones para un contexto europeo de educación

El Espacio Europeo de Educación para 2025, diseñado desde la Comisión Europea, considera la educación y la cultura los motores para generar empleo y crecimiento económico (Asenjo y Asenjo Gómez, 2020). Para facilitar la movilidad educativa y la búsqueda de empleo por los países, la Unión Europea ha creado una serie de documentos que oficializan las titulaciones, competencias y cualificaciones profesionales o académicas de los estudiantes participantes en alguno de los proyectos incluidos en la filosofía de Erasmus+ en todo el territorio europeo². El instrumento que responde a esta iniciativa es el modelo *Europass* que ha sido diseñado desde cuatro vertientes claramente diferenciadas:

1. Europass para la educación y la formación
2. Europass para el empleo y la contratación
3. Europass para la orientación profesional
4. Marco Europeo de Cualificaciones (MEC)

Tras la participación en un proyecto Erasmus+, las propias instituciones educativas inmersas en los proyectos pueden expedir cualificaciones digitales y otras certificaciones de aprendizaje gracias al marco de credenciales digitales de Europass. Esta herramienta proporciona a los alumnos, a las empresas, a los centros educativos y al resto de organismos autorizados, un procedimiento fiable para verificar la autenticidad de dichas credenciales.

EUROPA ON AIR: COMPETENCIAS INTERCULTURALES, EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA EUROPEA Y CAPACITACIÓN EN COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE LA WEBRADIO Y LOS SOCIAL MEDIA

El proyecto *Europa on air* fue una acción de educación no formal KA2/Clave1, en el que participaron cuatro instituciones educativas y una organización sin ánimo de lucro, pertenecientes a cinco países europeos. El proyecto fue coordinado por el Lycée Gustave Eiffel, de Burdeos (Francia), en el que participaron como socios colaboradores el Liceo Classico Francesco de Sanctis, de Salerno (Italia), Radioexpert y la Universidad de Brno (República Checa), RedTower Ltd. de Londres (Reino Unido) y la Universidad Complutense de Madrid (España).

Figura 1

Logo oficial del proyecto Europa on air



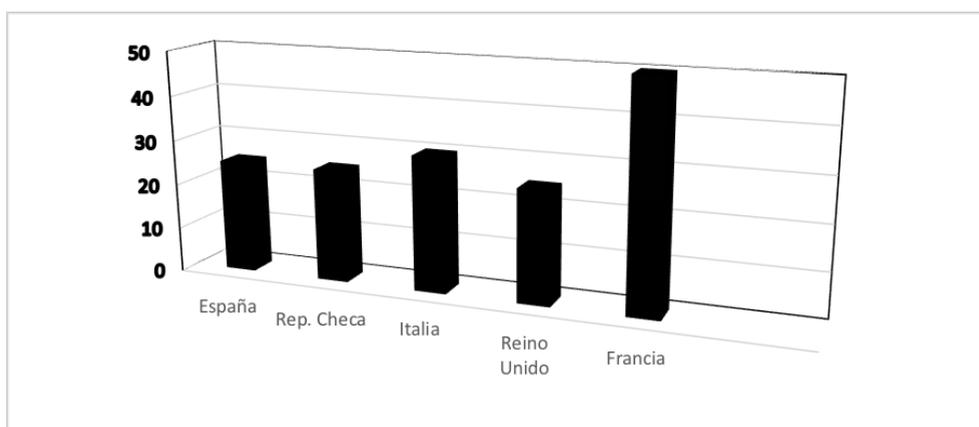
Fuente: <https://sites.google.com/site/europaonair/>

El Lycée Gustave Eiffel de Burdeos es un centro educativo politécnico que imparte tanto formación reglada (bachiller), como diferentes grados de formación y cualificación profesional. El Liceo Classico Francesco De Sanctis es un instituto de enseñanza media de la ciudad de Salerno. Radioexpert de Brno es una emisora universitaria asociada a la universidad pública de aquella ciudad checa. Por su parte, Red Tower es un proyecto fundacional del Reino Unido que se centra en la interculturalidad de jóvenes británicos de diferentes razas, etnias y religiones. Finalmente, la Universidad Complutense de Madrid (España) es una institución de educación superior radicada en Madrid que acoge a cerca de ochenta mil alumnos, que cursan alguno de sus Grados, Doctorados y títulos propios.

En el proyecto, financiado por la Unión Europea, estuvieron implicados ciento cincuenta alumnos y diez profesores de las cinco instituciones promotoras del

proyecto. Se trataba de estudiantes de diferentes nacionalidades y edades, con distintos niveles de formación (estudiantes de bachillerato, grado superior de formación profesional y universitarios) y diversos orígenes sociales. La participación por nacionalidades no fue homogénea, como puede observarse en el siguiente gráfico (2). Francia e Italia aportaron, respectivamente, cincuenta y veinticinco estudiantes, mientras que el resto de los países incorporaron al proyecto veinticinco estudiantes cada uno de ellos.

Figura 2
Participantes por nacionalidades en Europa on air



Fuente: Elaboración propia

A través de este proyecto, las instituciones promotoras, comprometidas con la idea de una Europa de los ciudadanos y el potencial de los medios de comunicación en la educación de los adolescentes y jóvenes, promovieron la movilidad de jóvenes estudiantes y profesores para conocer la cultura y realidad político-social de cada uno de los países participantes. Entre las actividades programadas, se contemplaba una semana en cada uno de los países con el objetivo de conocer las instituciones y la cultura del país de acogida. Las experiencias de esa estancia fueron puestas en antena en un programa de radio que se emitió *vía streaming* en la emisora *online* de cada uno de los centros educativos en sus respectivos países. Además, el proyecto contaba con una identidad en redes sociales y una página web general y otra específica de cada país, donde se informaba de las actividades del proyecto³.

Los idiomas utilizados para las emisiones en todos los países fueron la lengua inglesa y la francesa, aunque durante la movilidad por los distintos países pudieron familiarizarse con su lengua (italiano, español o checo) durante la convivencia con las familias de acogida o en las actividades de ocio fuera del programa.

OBJETIVOS DEL PROYECTO *EUROPA ON AIR*

El proyecto *Europa on air* tenía como objetivos principales la promoción de concepto de ciudadanía europea, la integración de los jóvenes europeos en la diversidad cultural, social e idiomática de la Unión Europea, el respeto a la diferencia, así como el conocimiento de la *webradio* y las redes sociales como vehículos de comunicación y aprendizaje. Como objetivos específicos del proyecto figuraban los siguientes:

- a. La convivencia y el conocimiento de la realidad social de cada uno de los países integrantes del proyecto.
- b. Promover entre los jóvenes la idea de una Europa de los ciudadanos.
- c. Conocimiento de la realidad cultural a través de diferentes actividades programadas por la organización del proyecto en cada uno de los países.
- d. Difusión de la realidad multicultural, étnica e idiomática mediante la convivencia de los alumnos de los diferentes países.
- e. Potenciar la capacidad de comunicación entre los jóvenes europeos y la adquisición de competencias para el uso de las redes sociales y la *webradio* como herramientas de comunicación, de difusión cultural y de vertebración de la multiculturalidad en la Unión Europea.
- f. Crear una red de relaciones europea entre los estudiantes que participaban en el proyecto para futuras acciones y convivencias en común que promovieran la conciencia de ciudadanía europea.

METODOLOGÍAS Y PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

Europa on air se basó en estancias semanales de los estudiantes por los cinco países implicados en el proyecto durante las cuales convivían con las familias de los alumnos del país para promover el conocimiento de su realidad sociocultural, para mejorar sus competencias idiomáticas en lengua inglesa y francesa, así como un acercamiento a otras lenguas de alguno de los países de acogida: Italia, República Checa y España.

Durante las estancias, los alumnos asistieron a actividades culturales, tales como visitas a museos, arquitectura del país, encuentros con personalidades locales de la política, la cultura o el deporte, y otras de convivencia desarrolladas en los diferentes centros educativos participantes. Esta experiencia cultural y los encuentros con los protagonistas de la cultura local sirvió como base de los contenidos de un programa magazine que los alumnos realizaron en los estudios de radio de cada institución educativa y quedaron alojados en el repositorio de las webs corporativas de cada uno de los *partners* promotores y otras plataformas de difusión digital, como *iVoox* en el caso español. También se produjeron programas en sistema de conexión múltiple entre los participantes desde sus respectivos países a través del medio radiofónico

(*webradio*) para poner en valor a la radio como medio de unificación, potenciación e interculturalidad entre países europeos. Estos contenidos eran viralizados por los alumnos a través de *Facebook e Instagram*.

Con el fin de evaluar el impacto de la movilidad de los estudiantes y valorar si las actividades programadas estaban contribuyendo a los objetivos planteados en el proyecto *Europa on air*, se diseñaron dos cuestionarios: uno, contestado por los estudiantes a su llegada a cada país, una vez que se iniciaron las actividades programadas en la ciudad de acogida; otro, completado por los estudiantes al finalizar su estancia en esa ciudad. A través de ambos cuestionarios se pretendió valorar si los estudiantes habían reforzado su conocimiento del país que habían visitado, y si la imagen que tenían de ese lugar y sus ciudadanos a su llegada había cambiado. Para evaluar la consecución de objetivos del proyecto, se entregaba a cada uno de los alumnos un cuestionario de llegada en cada estancia con el fin de determinar su grado de conocimiento de la cultura, el idioma y los aspectos sociales del país de acogida. Al finalizar la movilidad, el alumno cumplimentaba un cuestionario de salida para valorar el grado de conocimiento y competencias adquiridas.

El cuestionario de entrada constaba de once preguntas con opción múltiple y una final abierta. Las diez preguntas cerradas permitían determinar el país de procedencia del alumno, el grado de conocimiento del idioma y la cultura del país de acogida de cada movilidad Erasmus, así como comparar la cultura y sociedad del país de acogida en relación con el suyo. Igualmente, se daba al alumno la oportunidad de valorar la movilidad Erasmus como instrumento para fomentar la relación entre los alumnos europeos y para eliminar las barreras culturales o de convivencia entre los jóvenes de los diferentes países de la Unión Europea. La pregunta abierta final ofrecía al alumno la posibilidad de aportar ideas para mejorar el conocimiento de la Unión Europea y en especial relacionadas con el uso de la radio y las escuelas para fortalecer los valores europeos entre los jóvenes y adolescentes.

El cuestionario de salida estaba encaminado a, por un lado, observar si la idea preconcebida a la llegada de un país se alteraba después de la estancia y, por otro, si valoraban que la *webradio* y la movilidad contribuía a fortalecer los valores europeos entre los jóvenes estudiantes. A diferencia del primer cuestionario, en el segundo se ofrecían dos preguntas abiertas: en la primera se pedía al estudiante que detallara las razones por las cuales la movilidad y particularmente la *webradio* permitían fortalecer los valores y competencias culturales e idiomáticas; en la segunda, se solicitaba al alumno la coherencia del plan de actividades del proyecto con sus objetivos.

Las estancias y la cumplimentación de los cuestionarios tuvieron lugar en las siguientes fechas: Salerno (Italia), del 2 al 7 de octubre de 2017 y del 20 al 25 de junio de 2019; Burdeos, del 19 al 23 de abril de 2018; Brno (República Checa), del 29 de abril al 4 de mayo de 2019 y Madrid (España) del 1 al 6 de octubre de 2018. En la reunión transnacional celebrada en Londres no se aplicaron los cuestionarios por tratarse de una actividad de puesta en común y planificación.

La webradio y los social media como herramientas vertebradoras del proyecto *Europa on air*

Las relaciones interpersonales y la comunicación fueron recursos fundamentales que sirvieron de columna vertebral para la convivencia y la integración de los estudiantes y profesores en el proyecto. Las relaciones personales se propiciaron tanto en el entorno familiar, como en la participación de las actividades. Paralelamente, la adquisición de competencias y la alfabetización mediática fueron promovidas mediante la *webradio* escolar y universitaria y el uso de los *social media*.

Las radios escolares y universitarias se emplean desde hace décadas en diferentes países como instrumento de comunicación y alfabetización de los estudiantes (Martín-Gracia et al., 2018; Pérez-Femenía e Iglesias-García, 2020), sobre todo después de la aparición del *streaming*. Como han puesto de manifiesto algunos autores, en los últimos años se han incrementado los estudios sobre la radio en contextos universitarios como una herramienta capaz de mejorar la competencia mediática de los alumnos universitarios (Ortiz-Sobrino et al., 2020). Estas emisoras son una realidad en muchos países de la Unión Europea: Italia, España y Francia, entre otros (Ortiz Sobrino et al., 2014). Por su parte, las redes sociales se han convertido en auténticos vehículos de comunicación entre los jóvenes y adolescentes, no solo como instrumentos de relación interpersonal, sino como medio para viralizar sus mensajes.

RESULTADOS: EDUCOMUNICACIÓN, INTERCULTURALIDAD, COMPETENCIA LINGÜÍSTICA, CIUDADANÍA EUROPEA Y DIVERSIDAD

De las respuestas recogidas en los cuestionarios de entrada y salida de las estancias programadas durante el proyecto *Europa on air*, se extraen los resultados que se exponen a continuación.

El 100% de los cuestionarios cumplimentados por los estudiantes revelan que las diferentes movilidades organizadas les han permitido conocer mejor cada uno de los territorios de la Unión Europea visitados, su cultura y su realidad social. De igual manera, todos los alumnos han tomado conciencia de que la movilidad Erasmus contribuye a la supresión de las barreras culturales y sociales entre las diferentes nacionalidades, lo que permite avanzar en el concepto de ciudadanía europea. Aunque fueron conscientes de la singularidad de cada país, han podido comprobar que cada una de las regiones visitadas estaban comprometidas con la ciudadanía europea. Finalmente, la mayoría de los alumnos que han participado en *Europa on air*, señalaban, de interés notable, la búsqueda de espacios de convivencia común entre jóvenes de diferentes países.

Como ya se puso de manifiesto en movilidades anteriores, existe una opinión unánime al considerar este tipo de movilidad como un instrumento para lograr una

mayor conciencia europea entre sus jóvenes. Todos los estudiantes creen que este tipo de experiencias apoyan la integración de los jóvenes en un proyecto europeo común; *Europa on air* es una oportunidad para potenciar la unidad y las relaciones entre los jóvenes europeos.

Al inicio de la movilidad, el grupo de estudiantes, a excepción de uno, se interesó por los siguientes temas:

- a. Eliminar barreras culturales y de convivencia
- b. Construir una ciudadanía europea con valores comunes
- c. Buscar espacios de convivencia entre jóvenes de países diferentes
- d. Conocer el sistema educativo del país y compararlo con el mío

Al final de la experiencia Erasmus+, el total de los estudiantes mantuvieron ese nivel de interés por las mismas cuestiones, aunque incorporaron un tema nuevo: conocer a sus vecinos europeos.

En relación con los asuntos europeos, el 100% de los participantes manifestaron que, al término del proyecto, disponían de un mayor conocimiento e interés por las acciones europeas encaminadas a la integración, la convivencia y la ruptura de las barreras socio culturales entre los diferentes países.

A continuación, se detallan los resultados de la experiencia en relación a la educomunicación, la competencia lingüística, la ciudadanía europea así como su diversidad e interculturalidad.

***Europa on air* en la *webradio* y las redes sociales: un ejercicio de alfabetización mediática y competencia lingüística**

La *webradio* y las redes sociales actuaron como columna vertebral de la convivencia y la integración entre los participantes en este proyecto Erasmus+. La producción de una serie de programas emitidos en *streaming* a través de las *webradios* de las instituciones participantes, fue uno de los elementos vertebradores del proyecto. Con este fin, la web de cada una de las instituciones educativas colaboradoras se convirtió en un espacio de trabajo donde los estudiantes pudieron crear un *podcast* que reflejó la experiencia vivida durante esos días.

Simultáneamente, se creó un perfil específico de Facebook para el proyecto donde se actualizaron galerías de imágenes y actividades realizadas en cada una de las movilidades donde participaron los estudiantes, además de la publicación de artículos sobre los *partners* y otros de interés del proyecto⁴. Además, se creó un canal de Instagram que contó con perfiles específicos en cada movilidad, mediante los cuales se desarrollaron juegos interactivos y acciones con grupos de trabajo (<https://www.instagram.com/europaonair/>). En el caso español, se creó una cuenta específica en Facebook a través de la que se informó de los viajes, acciones realizadas y aprendizaje obtenido en las movilidades (<https://www.facebook.com/>

[EuropaonAirSpain/](#)). Las redes sociales elegidas representaron al público objetivo medio que participó en el proyecto y al que se destinaron las acciones: jóvenes y docentes.

El objetivo de esta actividad estaba centrado en dar a los estudiantes la posibilidad de elaborar materiales para trabajar eficazmente el uso de las tecnologías de la comunicación y la información, especialmente en el ámbito radiofónico y de los *social media*, de tal manera que su elaboración permitiera complementar la estrategia de difusión de las actividades realizadas y la adquisición de competencias y destrezas para la comunicación a través de la radio, las redes sociales y la web.

Para elaborar tanto los contenidos de los programas que se emitían a través de la *webradio*, como para la viralización de mensajes y contenidos mediante las redes sociales, los alumnos tuvieron que adquirir competencias que les permitieran abordar la fase de diseño, producción y emisión digital de los contenidos. En el caso de la radio, los estudiantes se capacitaron previamente en técnicas de producción y guion radiofónico, locución y dominio de la tecnología aplicada a la realización y difusión de programas en *streaming*. Para suministrar contenidos de imagen y video que acompañaran a las publicaciones web, los alumnos se capacitaron en técnicas de reporterismo fotográfico, grabación y edición digital de reportajes y entrevistas en video. De igual manera, adquirieron el dominio del lenguaje propio de los textos destinados a los *social media* que completaron las competencias orales sobre las que empezaron a trabajar desde sus primeros años escolares y que han sido abordadas desde la literatura científica (Fallarino et al., 2020). De forma transversal, esta experiencia de convivencia y capacitación potenció la capacidad de trabajo en equipo y la gestión del tiempo entre los estudiantes.

La creación de este medio de comunicación colaborativo implicó para el 100% de los estudiantes la adquisición de habilidades importantes tanto para los estudiantes, como para los tutores involucrados: dominio de la técnica de comunicación radiofónica, trabajo en equipo y capacidad de producción de contenidos para la radio. La experiencia supuso, igualmente, la capacitación de los estudiantes para el trabajo colaborativo (González Conde et al., 2018; Rendón López y Ortega Carrillo, 2015).

En este sentido, todas las respuestas a las preguntas abiertas del cuestionario incidían en la necesidad de aprovechar la *webradio* para difundir los valores europeos entre los escolares y estudiantes universitarios. Los jóvenes participantes planteaban, por ejemplo, emitir contenidos europeos para la radio pública de todos los países, programar en este tipo de emisoras música producida por la juventud o invitar a jóvenes y adolescentes europeos a participar en las emisiones desde la *webradio*. Al final del proyecto, la propuesta sugerida más aplicable al proyecto *Europa on air* se centraba en ampliar las actividades de la *webradio* no solo en el contexto Erasmus+, sino también en las actividades cotidianas de cada centro educativo, como una competencia más en el aprendizaje.

La Web 2.0 como herramienta estratégica

La estrategia general de comunicación de *Europa on air* se articuló sobre el desarrollo de una página web específica del proyecto, en francés, con toda la información sobre su planificación y su desarrollo: puntos clave del proyecto, miembros participantes, actividades realizadas, audios, imágenes, videos y noticias publicadas. En esta web se alojaron los programas elaborados durante cada movilidad y los programas multiplex realizados en conexión directa y simultánea entre todas las radios de los centros educativos. El idioma inglés fue la lengua utilizada en la producción y emisión de todos los programas de radio. En las redes sociales se incluyeron galerías de imágenes, vídeos y resúmenes específicos de las movilidades que aparecen en la página web oficial⁵. Todos los alumnos participaron en este tipo de tareas, lo que implicó la adquisición de competencias para el dominio y conocimiento de la web 2.0 como herramienta para la comunicación y el aprendizaje.

Cada país desarrolló su web específica. En el caso español se utilizó la web institucional de la emisora de la Universidad Complutense. En España, el programa se emitió en *InfoRadio*⁶, la emisora de la Universidad Complutense de Madrid y en el perfil de la emisora en Facebook y Twitter.

Mejora de las competencias lingüísticas

Uno de los resultados más evidentes de la experiencia fue el perfeccionamiento de las competencias lingüísticas en inglés y francés ya que estos dos idiomas fueron, para el 100% de los participantes, requisito necesario para participar en los programas de radio, en la elaboración de contenidos para las redes sociales y, en general, para la convivencia del grupo. Las competencias en lengua inglesa mejoraron a raíz de la elaboración de los programas de radio cuyos contenidos se emitían en ese idioma, al igual que los contenidos en redes sociales. Por su parte, las competencias y dominio de la lengua francesa fueron adquiridas por los alumnos a lo largo de la convivencia entre los estudiantes franceses y el resto de los miembros de la expedición, así como durante la acogida en domicilios de familias en su estancia en Burdeos.

De igual forma, conviene poner de relieve que, durante las diferentes movilidades, los estudiantes estuvieron en contacto con el idioma del país en las familias de acogida, lo que les permitió un ligero acercamiento a cada una de las lenguas.

Diversidad e interculturalidad como seña de identidad de la Europa de los ciudadanos

La característica general del grupo estaba basada en la diversidad cultural, religiosa, social, étnica o de razas diferentes; figuraban alumnos musulmanes, cristianos y romanís, entre otros. Dado que el proyecto tenía como objetivo esencial

el respeto al diferente y pretendía ser una actividad que propiciara la inclusión y el respeto a la diversidad, se incorporaron también en el proyecto a dos alumnos con problemas de movilidad y otro con discapacidad visual. Con esta composición se perseguía luchar contra el fenómeno de la discriminación, la violencia, el acoso y el abandono escolar por *bullying*. El objetivo fue conseguido ya que ninguno de los componentes tuvo problemas de adaptación y relación con el grupo. Las respuestas de los estudiantes a los cuestionarios pusieron en evidencia que este tipo de experiencia reforzó su formación cultural y su relación con jóvenes de otros países.

Desde el punto de vista de la interculturalidad y la adquisición de competencias culturales, el 100% de los estudiantes manifestaron que habían ampliado sus conocimientos sobre la realidad social y cultural de la región y el país de acogida en cada una de las movibilidades programadas. Las actividades de carácter cultural disfrutadas contribuyeron al conocimiento de la cultura cada país en general y, en particular, de la región que se visitaba. En Salerno (Italia) destacó especialmente la visita al enclave arqueológico romano de Paestrum; en Burdeos (Francia) pudieron conocer de primera mano la cultura vinícola de aquella provincia francesa; durante la estancia de los estudiantes en Madrid asistieron de forma presencial a la producción y emisión en directo de programas en Radio Nacional de España (RNE) y en Telemadrid (RTVM), y ampliaron su conocimiento de España, desde su capital y la ciudad de Toledo. De igual forma, durante la estancia en Brno (República Checa), pudieron adentrarse en la diversidad étnica del país en su visita al Museo de cultura romaní de la ciudad.

Ciudadanía europea

De las respuestas a las preguntas de los cuestionarios cumplimentados por los alumnos, tanto a la llegada como a la salida de cada país, se deduce que el total de los estudiantes que participaron en el proyecto percibieron que no hay homogeneidad entre los ciudadanos de los países de la Unión Europea. Entre los estudiantes tienen la impresión de que cada país posee sus propias señas de identidad, aunque compartan el espíritu europeo

Existe una opinión unánime entre los estudiantes encuestados al considerar este tipo de movilidad como un instrumento para lograr una mayor conciencia europea. Todos ellos opinaron que este tipo de experiencias sirven de apoyo para la integración de los jóvenes en un proyecto europeo común.

Competencias para un *currículum vitae* europeo

Todas las competencias adquiridas por los alumnos a través del proyecto *Europa on air* fueron acreditadas por cada una de las instituciones educativas en Europass, la plataforma de registro de competencias que permiten al alumno configurar su propio *currículum* europeo de cualificaciones. Estas credenciales digitales permiten

a los jóvenes europeos compartir más fácilmente con empresas u oficinas de formación las certificaciones para avalar su participación en el programa Erasmus+ y, por tanto, las competencias adquiridas: culturales, sociales y lingüísticas, entre otras⁷.

Los resultados obtenidos a lo largo de esta experiencia pueden contemplarse tanto desde una perspectiva global, como proyecto transnacional, como desde una óptica local ya que cada país adquirió un protagonismo concreto reflejado en diferentes medios de comunicación. Así, en el caso de España, la experiencia fue recogida, entre otros medios, por la emisora pública *Onda Madrid* (RTVM), por la revista *Tribuna Complutense*, en la publicación digital *Periodistas.es* y en la plataforma digital *iVoox*⁸.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los resultados del proyecto *Europa on air* confirman las posiciones defendidas por Mar Adalid Donat y Carmen Carmona Rodríguez (2015) que han hecho referencia a las competencias derivadas de la movilidad en relación con la empatía cultural, las habilidades comunicativas y lingüísticas o las actitudes y aptitudes para la movilidad laboral o formativa. No obstante, se pueden extraer cuatro conclusiones generales de esta experiencia.

La primera de ellas pone en valor la contribución de este proyecto a la mejora de las competencias idiomáticas de los estudiantes y a un mayor conocimiento de la Unión Europea, de sus ciudadanos y de su cultura. Algunos autores ya habían puesto de manifiesto que determinadas acciones Erasmus que contemplan cortos espacios de movilidad entre los estudiantes, como es el caso, propician la interculturalidad y la adquisición de competencias lingüísticas entre el profesorado y los estudiantes (Alonso-Marks y Sánchez Hernández, 2020; Noguera Viceira, 2016). Los resultados de la implementación de este proyecto confirman las posibilidades que ofrecen los contextos multilingües para el aprendizaje de idiomas y para el fomento de la interculturalidad (Alfonzo de Tovar, 2020; Molu et al., 2014). Como en otras experiencias similares, los alumnos pudieron ampliar sus competencias internacionales, especialmente las lingüísticas y las culturales (Molu et al., 2014).

La segunda conclusión justifica la utilización de la educomunicación como método de mejora de las competencias para el trabajo en equipo, para la comunicación interpersonal y para la producción de contenidos formativos. El apoyo a la educación en medios potencia una ciudadanía europea crítica y un maridaje útil entre la educación y la comunicación, en consonancia con posiciones recogidas con anterioridad por la literatura científica (Aguaded, 2013). Además, la experiencia llevada a cabo revela que la *webradio* y el *podcasting* son herramientas muy apropiadas y ampliamente aceptadas por los estudiantes para la producción de contenidos educativos y para la comunicación.

El *podcast* escolar y universitario es un fenómeno cada vez más popular entre los alumnos, como lo demuestra el hecho de que desde la radio pública y privada se estén propiciando concursos y producciones de contenidos en este formato, lo que pone en valor este proyecto⁹. No obstante, contrasta esta popularidad con estudios de autores que sostienen que queda mucho camino por recorrer para su estudio y ejecución (Galán Arribas et al., 2018; Celaya et al., 2020).

Otra de las conclusiones extraídas del proyecto *Europa on air* está relacionada con el potencial que ofrecen este tipo de acciones para la interculturalidad. En línea con las posiciones de Pozo-Vicente y Aguaded-Gómez (2012), este programa Erasmus+ no solo fomentó el aprendizaje de la lengua extranjera, sino que además promovió el conocimiento físico de los Estados miembros y la cohesión entre miembros pertenecientes a diferentes culturas, lo que da conciencia de ciudadanía europea entre la población estudiantil. En línea con posiciones mantenidas por Vilá (2006), esta iniciativa *Erasmus+* se ha consolidado como un instrumento esencial para educar en interculturalidad a estudiantes de distintas edades, orígenes y estratos sociales, utilizando la educación como instrumento para el reconocimiento de la diversidad (Alinder-Ismailova, 2021).

Finalmente, la experiencia de *Europa on air* consolida la educación no formal como escenario para la educomunicación y la adquisición de competencias relacionadas con los idiomas y la cultura (Iglesias-Vidal, 2014; Alinder-Ismailova, 2021), competencias donde convergen los intereses de los alumnos y la misión de los profesores (Ballesteros Moscosio y Fontecha Blanco, 2019).

NOTAS

1. Página web oficial de Erasmus plus: https://ec.europa.eu/programmes/erasmusplus/opportunities/organisations_es#tab-1-2.
2. Página web de Europass: <https://europa.eu/europass/es/europass-education-and-training>
3. Página web oficial de Europa on air en español: <https://sites.google.com/view/europeonairspain/>
4. Página de Facebook de Europa on Air: <https://www.facebook.com/EuropaOnAir>
5. Página web oficial de Europa on air en español: <https://sites.google.com/site/europaonair/>
6. Programa especial de Europa on air en Inforadio: https://www.ivoox.com/europa-on-air_sb.html?sb=europa+on+air
7. Página oficial de Europass: <https://europa.eu/europass/es/europass-digital-credentials>
8. Programa de Europa on air en Ivoox: http://www.ivoox.com/podcast-programas-especiales_sq_f1577910_1.html
9. Repositorio de podcast de RTVE: <https://www.rtve.es/buscador?q=Concurso+nacional+podcast>

REFERENCIAS

- Adalid Donat, M., y Carmona Rodríguez, C. (2015). Las competencias interculturales y el programa erasmus. En AIDIPE (Ed.), *Investigar con y para la sociedad*, 1, (179-188). Cádiz, España: Bubok
- Aguaded. I (2013). El programa Media de la Comisión Europea, apoyo internacional a la educación en Medios. *Comunicar*, XX(40), 7-8. <https://doi.org/10.3916/C40-2013-01-01>
- Aguaded, I., y Martín-Pena, D. (2013). Educomunicación y radios universitarias: panorama internacional y perspectivas futuras. *Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui*, 124, 63-70. <https://doi.org/10.16921/chasqui.voi124.20>
- Alinder-Ismailova, E. (2021). Socialization and personal competencies in the context of successful intercultural communication. *Revista Inclusiones*, 8(2), 143-156.
- Alfonzo de Tovar, I. (2020). Desarrollo de la competencia intercultural en contextos prurilingües y pluriculturales: programa universitario de movilidad idiomática. *Tonos digital: revista de estudios filológicos*, 30. <http://hdl.handle.net/10201/86463>
- Alonso-Marks, E., y Sánchez Hernández, E. (2020). El desarrollo intercultural durante estancias cortas en el extranjero: el papel del contacto lingüístico intensivo en la sensibilidad intercultural. *Elia. Estudios de lingüística inglesa aplicada*, 20, 13-46 <https://doi.org/10.12795/elia.2020.i20.02>
- Asenjo Gómez, J. T. (2017). *La competencia europeísta: definición del constructo, diseño y validación de un instrumento de medida y análisis de su relación con el programa de movilidad académica Erasmus*. Tesis doctoral. Facultad Ciencias Humanas y Sociales. Universidad Pontificia de Comillas.
- Asenjo, J. T., y Asenjo Gómez, F. (2020). Educación y europeísmo, un itinerario de encuentro transnacional. *Revista Española de educación comparada*, 36, 14-31. <https://doi.org/10.5944/reec.36.2020.26145>
- Ballesteros Moscosio, M. A., y Fontecha Blanco, E. (2019). Competencia Intercultural en Secundaria: Miradas entrelazadas de profesores y estudiantes hacia personas de otras culturas y creencias. *Tendencias Pedagógicas*, 33, 18-36. <https://doi.org/10.15366/tp2019.33.002>
- Blas García, J. (2020). Prólogo. En C. Marta-Lazo, M. A. Ortiz Sobrino, M. Gómez Patiño y J. C. González Pérez (Coord.). *COVID-19 y medios de comunicación: voces para un análisis crítico*. Sínderesis.
- Celaya, I., Ramírez-Montoya, M. S., Naval, C., y Arbués, E. (2020). Usos del podcast para fines educativos. Mapeo sistemático de la literatura en WoS y Scopus (2014-2019). *Revista Latina de Comunicación Social*, 77, 179-201. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1454>
- Chiappe Laverde, A., y Arias Vallejo, V. (2016). La Educomunicación en entornos digitales: un análisis desde los intercambios de información. *Opción*, 32(7), 461-479.
- Durán Becerra, T., y Tejedor Calvo, S. (2017). Interacción en plataformas educacionales. Reflexión sobre tipologías y usabilidad. El Caso de Colombia. *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 14(2), 261-275. <https://doi.org/10.5209/TEKN.55735>
- Fallarino, N., Leite Méndez, A., y Cremades, R. (2020). Estudio de caso sobre el desarrollo de la competencia oral en Educación Infantil y Primaria en un centro público. *Revista Complutense de*

- Educación*, 31(3), 319-328. <https://doi.org/10.5209/rced.63349>
- Fuentes Cancell, D. R., Estrada Molina, O., y Delgado Yanes, N. (2021). Las redes sociales digitales: una valoración socioeducativa. Revisión sistemática. *Revista Fuentes*, 23(1), 41-52. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2021.v23.i1.11947>
- Galán Arribas, R., Herrero Gutiérrez, F. J., Vergara, M., y Martínez Arcos, C. A. (2018). Estudios sobre el podcast radiofónico: revisión sistemática bibliográfica en WOS y Scopus que denota una escasa producción científica. *Revista Latina de Comunicación Social*, 73, 1398 - 1411. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2018-1313>
- García, J. B. (2020). Prólogo. En C. Marta Lazo, M. A. Ortiz Sobrino, M. Gómez Patiño, y J. C. González Pérez, *Covid-19 y medios de comunicación: voces para un análisis crítico*. Sínderesis.
- García Marín, D. (2020). La podcastfera española como comunidad de aprendizaje no formal: Competencias y estrategias comunicativas desarrolladas por los podcasters independientes. *Fonseca. Journal of Communication*, 20. <https://doi.org/10.14201/fjc20202020201220>
- González Conde, J., Zamorra-López, M., y Salgado-Santamaría, C. (2018). Radios universitarias: Plurales, abiertas y participativas. *Revista Mediterránea de Comunicación/Mediterranean/Journal of Communication*, 9(1), 117-135. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2018.9.1.7>
- Iglesias-Vidal, E. (2014). La formación en interculturalidad en la educación en tiempo libre: necesidades y estrategias desde una perspectiva de competencias interculturales. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 17(2). <https://doi.org/10.6018/reifop.17.2.197511>
- López Vidales, N., y González Aldea, P. (2014). Audio blogs y TV blogs, herramientas para el aprendizaje colaborativo en Periodismo. *Comunicar*, 42, 45-53. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-04>
- Martín-Gracia, E., Marta Lazo, C., y González-Aldea, P. (2018). La radio universitaria en su dimensión formativa: Estudio de caso de Radio Unizar. *Revista Mediterránea de Comunicación / Mediterranean Journal of Communication*, 9(1), 49-68. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2018.9.1.3>
- Molu, E., Başman, M., Eryiğit, D., Tunç, B., y Yaman, G. (2014). Intercultural Education And Incoming-Outcomingof Erasmus Student Study Exchange: Marmara University Students. *International Journal for 21 Century Education*, 1, 21-23. <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/ij21ce/article/view/4254>
- Nogueras Viceira, M. (2016). *El programa de movilidad Erasmus y su impacto en la formación intercultural de los futuros docentes de Educación Infantil y Primaria*. Trabajo Final de Grado en Maestro de Educación Primaria Mención de Lengua Extranjera Inglés. Universidad de Granada.
- Ortiz Sobrino, M. A., Rodríguez Barba, D., y Jacques Cheval, J. (2014). La radio universitaria en el siglo XXI: perspectiva hispano-francesa. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 3(1), 61-86. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v3i1.2881>
- Ortiz-Sobrino, M. A., Gómez López, J., Marta-Lazo, C., y Peñalva-Tobías, S. (2020). Revisión de la literatura científica de la radio universitaria como instrumento de educación mediática. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, 25, 257-268. <https://doi.org/10.5209/ciyc.68277>
- Pérez-Femenía, E., e Iglesias-García, M. (2020). La radio escolar como mediadora en el aprendizaje del uso del móvil en la adolescencia. *Zer*, 25(48), 329-345. <https://doi.org/10.1387/zer.21583>

- Pozo-Vicente, C., y Aguaded-Gómez, J. I. (2012). El programa de movilidad ERASMUS: motor de la adquisición de competencias interculturales. *Revista de Investigación Educativa*, 30(2), 441-458. <https://doi.org/10.6018/rie.30.2.138191>
- Rendón López, L., y Ortega Carrillo, J. A. (2015). Aprendizaje colaborativo mediante redes sociales y radio comunitaria web 2.0. *Revista Lasallista de investigación*, 12(2). 54-65. <https://doi.org/10.22507/rli.v12n2a6>
- Rodríguez García, Y. M. (2017). Reconceptualization of education in the digital era: educommunication. *Revista de Comunicación de la SEECI*, XXI(42), 85-118. <https://doi.org/10.15198/seeci.2017.42.85-118>
- Tur, G., Urbina, S., y Buchem, I. (2019). El proyecto E+ Open Virtual Mobility para el Espacio Europeo de Educación Superior. En R. Roig-Vila (Coord.), *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria*. Volumen 2019 (pp. 427-436). Universidad de Alicante/Instituto de Ciencias de la educación.
- Vázquez, S. (2007). TIC y podcast. *Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, 311, 36-39. <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/14325>
- Vilá, R. (2006). La dimensión afectiva de la competencia comunicativa intercultural en la Educación Secundaria Obligatoria: Escala de Sensibilidad Intercultural. *Revista de Investigación Educativa*, 24(2), 353- 372.

Webgrafía

- Comisión Europea (2021). Programmes - Erasmus-plus - Opportunities. https://ec.europa.eu/programmes/erasmusplus/opportunities/organisations_es#tab-1-2
- Comisión Europea (2021). Website of the European Union. https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/book/export/html/300_es
- Europass / Unión Europea (2021). <https://europa.eu/europass/es/europass-education-and-training>
- Europa on air / España (2018). <https://sites.google.com/site/europaonair/>
- iVoox (2021). Podcast. http://www.ivoox.com/podcast-programas-especiales_sq_f1577910_1.html
- iVoox (2021). Podcast. https://www.ivoox.com/europa-on-air_sb.html?sb=europa+on+air
- RNE: Concurso nacional de podcast. <https://www.rtve.es/busador?q=Concurso+nacional+podcast>

Redes Sociales

Facebook. Perfil Europa on air. <https://www.facebook.com/EuropaOnAir>

Instagram. Perfil Europa on air. <https://www.instagram.com/europaonair/>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Miguel Ángel Ortiz Sobrino. Profesor Titular de la Universidad Complutense de Madrid. Director del Master de Realización y Diseño de programas y formatos en televisión. Investigador en el proyecto “Youtubers e instagrammers: la competencia mediática en los prosumidores emergentes”. MEC. RTI2018-093303-B-I00.I.P. <https://orcid.org/0000-0003-0103-9524>

DIRECCIÓN DEL AUTOR

Universidad Complutense de Madrid (UCM).
Facultad de Ciencias de la Información
Avenida Complutense s/n.
28040 Madrid (España)

Nereida López Vidales. Profesora Titular de Periodismo de la Universidad de Valladolid. Es Doctora en Ciencias Políticas y Sociología, periodista, socióloga, politóloga y Máster en Producción Radiofónica. Directora del Observatorio del ocio y entretenimiento digital (GIR OCENDI)-Directora de Radio UVA. Coordinadora del Grado en Periodismo y el Programa de Doctorado en la Universidad de Valladolid. <https://orcid.org/0000-0002-6960-6129>

DIRECCIÓN DE LA AUTORA

Universidad de Valladolid
Dpto. Historia Moderna, Contemporánea y de América.
Periodismo, Comunicación Audiovisual y Publicidad
Facultad de Filosofía y Letras
Plaza del Campus universitario s/n
47011 Valladolid (España)

Juan Carlos González Pérez. Periodista. Doctorando en el Programa de doctorado de Periodismo de la Universidad Complutense de Madrid. PDI colaborador en la Universidad de Educación a Distancia. <https://orcid.org/0000-0002-6644-9682>

DIRECCIÓN DEL AUTOR

Universidad Complutense de Madrid (UCM).
Facultad de Ciencias de la Información
Avenida Complutense s/n.
28040 Madrid (España)

Fecha de recepción del artículo: 12/04/2021

Fecha de aceptación del artículo: 05/06/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 03/08/2021

Didáctica del podcast en el programa PMAR. Una experiencia de aula en la Comunidad de Madrid

(Podcast Didactics in the 8th Grades. A Classroom Experience in the Community of Madrid)

M. Julia González Conde
Universidad Complutense de Madrid (España)
Hugo Prieto González
Comunidad de Madrid (España)
Francisco Baptista Gil
Universidad del Algarve (Portugal)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30618>

Cómo referenciar este artículo:

González Conde, M. J., Prieto González, H., y Baptista Gil, F. (2022). Didáctica del podcast en el programa PMAR. Una experiencia de aula en la Comunidad de Madrid. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 183-201. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30618>

Resumen

Este artículo desarrolla un análisis de tipo experimental, transversal y descriptivo en el que se plantea la ‘*didáctica del podcast*’. Cuenta con una estructura monográfica de acuerdo con la contextualización, diagnóstico y justificación de un proyecto educativo, como una posible solución práctica a un problema real en alumnos de 2º de Secundaria, acogidos a PMAR (Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento) y matriculados en un Instituto de Educación Secundaria de la Comunidad de Madrid (España). Un programa oficial que se concibe como una medida de atención a la diversidad, con una metodología y programación académica específica. Para ello, se optó por una investigación cualitativa, de acción participativa y dialógica, que tiene como base las perspectivas y acciones de los participantes a través del sistema *podcasting*. Esto ayudó a comprender y profundizar en el fenómeno específico de este estudio, cuyo fin es presentar un análisis de resultados y una serie de conclusiones. Se emprendió para ello un proceso práctico desarrollado con estos estudiantes, en el ámbito sociolingüístico, que nos permita determinar sus avances cognitivos y emocionales, y en qué medida los docentes utilizamos materiales didácticos innovadores, como estrategia lúdica, adecuada, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: multimedia; audiovisual; didáctica; Educación Secundaria Obligatoria (ESO); lenguaje.

Abstract

This article develops an experimental, cross-cutting, and descriptive analysis in which ‘podcast didactics’ is proposed. It has a monographic structure according to the contextualization, diagnosis and justification of an educational project, as a possible practical solution to a real problem in 8th graders, welcomed to PMAR (Learning and Performance Improvement Program) and enrolled in an Institute of Secondary Education of the Community of Madrid (Spain). An official program that is conceived as a measure of attention to diversity, with a specific methodology and academic programming. Thus, we opted for a qualitative participatory and dialogue-based action research, which builds on the perspectives and actions of the participants through the podcasting system. This helped to understand and deepen on the specific phenomenon of this study with the purpose of presenting an analysis of results and a series of conclusions. A practical process developed with these students, in the sociolinguistic field was undertaken to determine their cognitive and emotional progress, and to what extent teachers use innovative didactic materials, as an appropriate ludic strategy in the teaching-learning process.

Keywords: multimedia; audiovisual; didactics; 8th grades; language.

Los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento (PMAR) se conciben en España como una medida de atención a la diversidad en los que se utiliza una metodología específica, a través de una organización de los criterios de evaluación y situaciones de aprendizaje que garanticen el logro de los objetivos de la etapa y la adquisición de las competencias.

Su finalidad es que estudiantes de 2º y 3º de ESO, “con dificultades de aprendizaje”, puedan cursar el cuarto (último curso) por la vía ordinaria y obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (el Título de ESO).

En el curso 2016-2017, de acuerdo con el calendario de implantación de la LOMCE, procede aplicar los Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento (PMAR) en 2º y 3º de ESO, siempre que los centros tengan alumnos que cumplan los requisitos para dicho Programa, hayan realizado adecuadamente el proceso de evaluación y orientación de los alumnos y de información a los padres, y alcancen el mínimo que establezca la Orden que los regule (Consejería de Educación, Juventud y Deporte. Comunidad de Madrid).

Una vez acatada la normativa impuesta por cada Comunidad Autónoma, existen unos requisitos generales que marcan cuándo un estudiante necesita incorporarse en este programa PMAR, siendo el centro docente, con autorización del director del mismo, quien tendrá la última palabra sobre su ingreso.

Los estudiantes de 2º PMAR cursarán los tres ámbitos y las materias propias del programa, así como la tutoría, dentro de un grupo específico; el resto de materias las deberán cursar con un grupo de referencia, de 2º de ESO.

Tabla 1
Ámbitos y Materias de estudio 2º PMAR en la Educación Secundaria Obligatoria

		HORAS SEMANALES	MATERIAS TRONCALES
ÁMBITOS	• Ámbito Sociolingüístico	8 h.	Lengua Castellana y Literatura, y Geografía e Historia
	• Ámbito Científico y Matemático	7 h.	Biología/Geología/ Física y Química/ Matemáticas
	• Lenguas extranjeras	3 h.	Inglés
MATERIAS ESPECÍFICAS OBLIGATORIAS	• Educación Física	2 h.	
	• Religión/Valores Éticos	1 h.	
	• Educación Plástica, Visual y Audiovisual	2 h.	
	• Música	2 h.	
MATERIAS LIBRE CONFIGURACIÓN	• Tecnología, Programación y Robótica (LCA)	2 h.	
ESPECÍFICAS OPCIONALES/ LIBRE CONFIGURACIÓN	• Segunda lengua ofertada (francés)		
	• Recuperación de Lengua	2 h.	
	• Recuperación de Matemáticas		
	TUTORÍA	1 h.	

Elaboración propia. Según las normas de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte. CAM

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación y considerando la literatura científica sobre diferentes contextos educativos orientados a nuestra línea de estudio, hemos planificado una experiencia, utilizando un enfoque metodológico cualitativo, mediante el diseño cuasi-experimental para el ensayo educacional, consistente en elegir, sin ningún tipo de selección aleatoria, los grupos que cursan 2º PMAR en uno de los Institutos de Educación Secundaria, situado en la zona Noroeste de la Comunidad de Madrid, en la Sierra de Guadarrama¹. Una localidad joven de 13.334 habitantes con una media de edad de 39,76 años².

En nuestro proyecto también se incluyen las apreciaciones de Gema Tur y Victoria Marín (2015), en cuanto a su aportación pedagógica y didáctica sobre la integración de la tecnología como fundamento significativo, reflexivo e innovador de su aplicación en el educando.

[...] While an important effort has been made to overcome first-order barrier such as resources, training, and support, it cannot be observed that technology has been successfully introduced in Education. Therefore, second-order barriers such as attitudes and beliefs are being by teachers. It has been argued that the introduction of technology has to be directed towards the empowerment of cognitive and high-level thinking skills and has to be used based on student-centered approaches (Tur y Marín, 2015, p. 57).

Esta es una de las principales razones que nos ha movido a elegir este tipo de investigación participativa y dialógica, a través de la didáctica del *podcast* para comprobar si su técnica es pedagógica y al mismo tiempo es efectiva para estos alumnos PMAR.

Participantes del estudio

La población de muestra de este estudio se realiza con los treinta estudiantes de 2º PMAR, pertenecientes a este IES, y repartidos en dos aulas, de 15 alumnos³ cada una (A y B), según la organización y estructura mantenida en dicho centro educativo.

Los autores de este artículo se ciñeron a esta localización y número de muestra por distintas razones:

- Por tratarse de la totalidad de alumnos de 2º PMAR de este IES, que además inician esta nueva experiencia docente.
- Aprovechando la disposición de uno de los componentes del artículo que es el profesor de estos dos grupos PMAR, en el ámbito sociolingüístico (Lengua Castellana y Literatura, y Geografía e Historia), además de su tutor. Una particularidad que nos brinda la posibilidad de un mayor acercamiento a estos estudiantes y un mejor conocimiento y control de sus dificultades, avances e integración en el proceso de su aprendizaje.
- Y, en tercer lugar, por la imposibilidad de ampliar el ensayo a diferentes centros de enseñanza de la misma localidad madrileña y a otros alumnos del mismo curso, debido al estado actual de aislamiento por el coronavirus.

De acuerdo a los datos sociológicos de esta población de muestra, la edad media del alumnado se sitúa en los 15 años, con un rango de edad entre 14 y 16. En cuanto al género, la muestra no es paritaria, ya que el número de chicas es muy inferior al

de chicos (6 de 30). Su procedencia cultural y geográfica también es muy variada. Pertenecen a distintas nacionalidades: solo 10 de ellos son españoles, el resto provienen de América Latina (8), de Europa del Este (7), y de los países árabes (5).

Esta población de estudio también cuenta con un bajo o nulo rendimiento en su aprendizaje general y tiende a mostrar distracción y pasividad en todos los ámbitos académicos, así como una conducta disruptiva y agresiva en clase y fuera de ella.

En nuestra labor tutorial, y tras consultar con el departamento de Orientación, comprobamos que un alto porcentaje de este alumnado está afectado por alguna causa anímica, personal, familiar, social, ambiental, circunstancial o incluso psicológica, lo que naturalmente les condiciona e impide alcanzar un beneficio académico adecuado y un grado de satisfacción. La evidencia científica corrobora este hecho y nos muestra que los problemas de disciplina en el entorno educativo están relacionados con la falta de estabilidad emocional del adolescente, lo que repercute negativamente en su aprendizaje, y es una de las principales causas de fracaso y abandono escolar. En este sentido, el profesorado tiene un papel muy importante. “Los alumnos que perciben buenas relaciones en el interior de la escuela tienden a mejorar su rendimiento” (Cerdá et al., 2019).

Además, comprendemos que la programación oficial de PMAR aún les exige una temática demasiado extensa y un ritmo demasiado rápido para este tipo de alumnado, lo que les dificulta la comprensión y el correcto aprendizaje a la hora de entender la materia y estudiarla por cuenta propia.

Otro factor que parece influir en el aprendizaje de estos estudiantes son los recursos didácticos tradicionales que normalmente utilizamos los docentes, con los que estos estudiantes tampoco se sienten cómodos.

OBJETIVOS DE ESTUDIO

En una sociedad en la que, hoy en día, prácticamente todos los jóvenes son nativos digitales, el uso de recursos tecnológicos puede favorecer la enseñanza y el aprendizaje y, en este caso, reforzar la expresión escrita y oral. Las ventajas del *podcasting*, es que puede ser desarrollado no solo por los profesores, sino también por los estudiantes, como es el caso. Permitiendo la focalización en contenidos específicos, su análisis y discusión, la construcción del *podcast* de forma colaborativa y, finalmente, su exposición y evaluación.

Para ello se plantean los objetivos didácticos (Ferreiro (2006, p. 124; citado por Trujillo, 2011, p. 66) emprendidos en este estudio:

- Cumplir las funciones didácticas fundamentales que garanticen, entre otras cosas, captar, orientar y encauzar la atención de los estudiantes hacia lo que han de aprender.
- Activar sus funciones psicológicas con el fin de que afiancen el aprendizaje por atención y comprensión.

- Encontrar estrategias y situaciones óptimas que permitan la construcción del conocimiento en el proceso de búsqueda, elaboración y producción de información sobre el asunto tratado.
- Posibilitar el conocimiento e intercambio fructífero entre los que aprenden.
- Propiciar la reflexión sobre lo que hay que hacer, lo que se hizo y cómo se hizo, así como lo que se está haciendo en un momento dado.
- Inducir a retomar constantemente el conocimiento y la experiencia anterior y recuperar la información procesada.
- Evaluar procesos y resultados de la actividad realizada.

Contexto y aplicación pedagógica

Este trabajo se sitúa en un modelo educativo experimental en el aula que tiene en el aprendizaje activo, dialogante y comprensivo una de sus señas de identidad, donde se anima a los participantes a realizar acciones como “[...] formular preguntas reflexivas y críticas, aclarar valores, plantearse futuros más positivos, pensar de modo sistémico, responder a través del aprendizaje aplicado, explorar la dialéctica entre tradición e innovación” (Tilbury, 2011, p. 31).

Una enseñanza que vaya más allá del conocimiento (Simpson, 2016), poniendo mayor énfasis en una fórmula inclusiva, basada en “el respeto y la celebración de la diferencia” (Freire, 2008), que sea conversacional y dialógica, siempre constructiva, e “integradora⁴” sobre todo en el caso de una educación especial (Castillo-Rodríguez y Garro-Gil, 2015), donde se gane la confianza de los estudiantes y se muestre mayor empatía con sus dificultades y en la que se le conceda a la labor e implicación del docente un papel esencial (Alexander et al., 2017; Asterhan et al., 2020; Kim y Wilkinson, 2019; Mitchell y Sutherland, 2020; Reznitskaya y Wilkinson, 2015; Reznitskaya y Gregory, 2013; Sedova et al., 2016; entre otros).

Para una educación inclusiva, la diversificación de los procesos presupone mejoras en la enseñanza-aprendizaje como el desarrollo de la autonomía del alumno, la ruptura con el modelo tradicional, el trabajo en equipo, la integración entre teoría y práctica, el desarrollo de una visión crítica de la realidad y el fomento de una evaluación formativa.

En nuestro Proyecto Educativo de ESO, se menciona como uno de los objetivos, en el campo de las materias troncales de Lengua Castellana y Literatura, el desarrollo de la capacidad literaria para lograr un sentido crítico, creativo, comprensivo e interpretativo a través de diferentes textos que involucren el lenguaje verbal y no verbal. Además, en los ejes transversales se toma el papel de la literatura como el proceso estético y cultural asociado al lenguaje, utilizado para establecer relaciones entre los elementos gramaticales y el uso de la lengua en un contexto literario.

Se opta por esta área de conocimiento, la literatura, para desarrollar en estos alumnos ese pensamiento crítico reflexivo y dotarles “[...] de instrumentos autoformativos múltiples, plurales, alternativos y, al mismo tiempo, ofrecerles

criterios de selección de la información, fundamentos para su acción en el mundo” (García García, 2003). En este aprendizaje socioemocional se incluyen no solo los aspectos cognitivos e intelectuales, sino también los elementos afectivos, sociales y morales que dotará al alumnado de actitudes útiles para la vida (UNESCO, 2013).

Asimismo, se incurre en estos procesos cognitivos, afectivos y emocionales con el propósito de desarrollar en estos alumnos las capacidades y habilidades suficientes para el análisis y la interpretación informativa, con el propósito de establecer bases sólidas para realizar inferencias, dar explicaciones, tomar decisiones y solucionar los problemas (Martínez, et al., 2004).

Elección del sistema de *Podcasting*

Se quiere hacer hincapié en el aprendizaje colaborativo mediante prácticas de aprendizaje, en esta ocasión a través del *podcasting*, porque por medio de la participación activa, los alumnos pueden compartir los resultados de sus tareas para su reutilización y enriquecimiento. Siempre, como se ha indicado, siguiendo un proceso premeditado, compartido y pormenorizadamente preparado, de acuerdo con los fines didácticos que se quieren alcanzar.

El uso del *podcast* tiene que variar según los objetivos y las condiciones técnicas y logísticas y no puede ser reducido a un texto leído en voz alta. Un buen *podcast* exige por parte de quien lo diseñe un mini guion bien elaborado (Laaser et al., 2010, p. 9).

Se comprueba que en la mayoría de las experiencias observadas, el modelo del *podcast* se utiliza como mero depósito de contenidos o transmisor de conocimientos; es decir, como producto fijo o a modo de presentaciones en formato pdf, auditivas o visuales, para la memorización o visualización de textos o imágenes, que casi siempre son ofrecidas por el profesor. Según nuestra condición de docentes, se observa que la motivación de los estudiantes aumenta cuando pueden participar no solo en la recepción sino en la producción misma de los *podcasts*.

Se plantean, entonces, las siguientes hipótesis, ¿es el *podcasting* una herramienta eficaz en nuestro ámbito y con nuestros alumnos?; ¿con qué frecuencia se deberían desarrollar nuestros contenidos mediante este dispositivo?; ¿aplicando este recurso en clase, se coincidiría con los intereses de motivación de nuestros estudiantes?, o, dicho de otra forma, ¿sería el formato *podcast* el más adecuado para la formación literaria, lingüística y social de nuestros alumnos?

Se observa la gran variedad de fórmulas propuestas para la utilización del *podcast educativo*: desde la audición de un libro, un texto o cualquier otra narración auditiva, la lectura de un escrito o documento, la realización y transmisión de entrevistas o encuestas, la grabación de ponencias o clases en el aula como material de refuerzo o archivo de nuestra memoria, o como apoyo al aprendizaje autónomo. También los

podcasts son muy frecuentes en la modalidad semipresencial o *Blended Learning* por su ventaja de combinar el trabajo presencial del aula con el de línea, a través de internet y medios digitales, en cualquier momento y espacio elegidos.

De este modo, el sistema *podcasting* podría ser utilizado desde distintas áreas de educación. En el formato de audiolibros transformando la experiencia de lectura en una experiencia auditiva y suponiendo una mejora sustancial de la competencia comunicativa, con alto poder de difusión a través de un blog o página web como poderosa herramienta didáctica. Asimismo, la sencillez de su sistema para el manejo, desarrollo y emisión de contenidos favorece la labor del docente y crea una nueva experiencia en el alumnado, en cuanto a la grabación de temas, entrevistas, ponencias u opiniones diversas.

En nuestro caso particular y teniendo en cuenta que estos alumnos tienen un bajo o escaso rendimiento en su aprendizaje y prestan muy poco interés en clase, nos servimos del *podcasting* para establecer una relación más personal con ellos y conocer más a fondo su grado de conocimientos sobre las materias impartidas y así poder mantener un adecuado ritmo de aprendizaje, acercarlos a un pensamiento crítico y dotarles de una mejor habilidad y creatividad comunicativa al compartir experiencias y fuentes de datos en la búsqueda de información a través de Internet.

Coincidimos con Solano y Sánchez (2010, p. 128) en su definición del *podcast* como “medio didáctico que supone la existencia de un archivo sonoro con contenidos educativos y que ha sido creado a partir de un proceso de planificación didáctica. Puede ser elaborado por un docente, por un alumno, por una empresa o institución”. Definición que subraya el hecho de que un *podcast* para ser considerado educativo debe estar vinculado a una planificación didáctica con unos objetivos pedagógicos concretos.

Se elige para este fin el diseño de una estrategia didáctica basada en la motivación, la colaboración, la autorregulación y reflexión, que nos permita generar un cambio en las formas de pensar, de sentir y de hacer de los estudiantes. (Moreno-Pinado y Velázquez, 2017, p. 53) y adoptar una postura crítica hacia la aportación de nuestros alumnos (Haneda et al., 2017).

Del mismo modo, nos decidimos por el *podcast* como medio sonoro por las posibilidades que ofrece, por su gran movilidad, por los mecanismos de reproducción de mp3 que existen en la actualidad y la facilidad y gratuidad en su descarga, lo que permite su audición en cualquier momento y lugar.

Se recogen las indicaciones de Cabero y Gisbert (2005) sobre las posibilidades educativas de la introducción de audio en nuestras aulas; resumidas en las siguientes líneas:

- Proporciona un ambiente de continuidad narrativa.
- Humaniza la relación usuario-máquina.
- Capta la atención y motiva sus acciones.
- Desarrolla procesos de identificación y de participación del usuario.

- Refuerza la interacción en la navegación.
- Puede utilizarse para enfatizar y personalizar la instrucción.

Asimismo, a la hora de diseñar un medio, como el *podcast*, se tuvieron muy presentes los objetivos de aprendizaje planteados, sus posibilidades para promover dichos objetivos y la disponibilidad tecnológica de los estudiantes.

Con tal fin, se diseña una ficha pedagógica, previa a la edición del *podcast* educativo, que, siguiendo las instrucciones de Solano y Sánchez (2010), contempla diferentes categorías para dar respuesta a la estructura didáctica: con la descripción de la actividad, el proceso y fases de temporalización (especificando cada una de las tareas), competencias y capacidades de los alumnos (sus conocimientos previos y las técnicas requeridas), la metodología adoptada, los recursos utilizados, y, por último, el criterio de evaluación con los resultados esperados.

PROPUESTA Y REALIZACIÓN DEL PROYECTO *PODCAST*

En el momento de comenzar el programa, con el fin de conocer las condiciones iniciales de ambos grupos, A y B, así como su grado de similitud, se comprobó que no existían diferencias significativas en torno a estas variables: las dos aulas contaban con el mismo número de estudiantes (15), las calificaciones en la materia troncal de Lengua Castellana y Literatura del curso anterior eran semejantes (solo aprobados) y las obtenidas por estos mismos alumnos en la preceptiva evaluación realizada a principio del curso sobre el mismo tema de la Edad Media eran suspensos, salvo dos alumnos de la clase B, que habían superado el examen.

Esto nos llevó al replanteamiento de una propuesta pedagógica basada en la elaboración de una secuencia didáctica, comprendida en dos semanas y repartida en cuatro fases: motivación de los grupos, preparación de la materia, producción del proyecto y su exposición en clase.

En primer lugar, se estableció un cronograma de la actividad sobre el proceso de planificación, preparación y producción de los *podcasts* para determinar las fases de temporalización y tareas a comer por las dos clases de 2^o PMAR (A y B).

Tabla 2

Periodos de temporalización del Proyecto Podcast

-
1. Fase de motivación: una sesión presencial en la semana 1^a (2 horas)
 2. Fase de preparación: 2 sesiones presenciales en la semana 1^a (4 horas) + 2 horas no presenciales
 3. Fase de producción: 2 sesiones presenciales en la semana 2^a (4 horas) + 4 horas no presenciales
 4. Fase de exposición *podcast*: 1 sesión presencial en la semana 2^a (2 horas)
-

Elaboración propia

Cada grupo de clase, A y B, contó con el mismo tiempo de ejecución, dos semanas, y en el mismo periodo de realización: semana 1 (del 7 al 11 de diciembre, 2020) y semana 2 (del 14 al 18 de diciembre, 2020). Se eligió ese momento porque los estudiantes ya habían finalizado el primer trimestre y disponían de un periodo no lectivo para la realización de distintas actividades culturales.

En total, se consumieron 12 horas presenciales para la realización de proyecto *podcast*, distribuidas en esas dos semanas, 6 en la primera y 6 en la segunda. Las cuatro restantes para completar las 16 horas, con las que contábamos en el ámbito sociolingüístico, se dedicaron a otras actividades relacionadas con Geografía e Historia.

Experiencia en el aula

Se escogió un período histórico determinado, el de la Edad Media, cuyos resultados alcanzados por un sistema tradicional anterior fueron demoledores (solo dos aprobados en los dos grupos A y B). Se incidió sobre el mismo tema fallido, que, en esta ocasión, y a través del sistema del *podcasting*, no solo contemplaría aspectos literarios sino que abarcaría otros transversales, además de la lengua, como particularidades históricas, sociales, modos de vida, de pensamiento, de actuación medieval, etc.

Un proyecto que denominamos: “¿Es la Edad Media una época oscura?”. Además, se incorporó un diseño didáctico, que finalizaría con la realización de *podcasts*, siguiendo los pasos de una planificación proyectada y previamente compartida por la clase.

Coincidimos con las autoras Solano y Sánchez (2010, p. 132) en que, antes de incluir esta herramienta pedagógica “[...] debemos plantearnos si realmente es adecuada para nuestra clase, cuáles son las características, motivaciones, intereses y competencias de la audiencia, la temporalización y cuál va a ser el procedimiento metodológico y las estrategias que utilizaremos para desarrollar los contenidos”.

De esta forma, nos planteamos las actividades que se podrían realizar y los componentes didácticos que cada una de ellas debería tener para contribuir eficazmente al proceso de enseñanza-aprendizaje. Con este propósito se definió una estructura didáctica, que podría ser ampliada o reducida de acuerdo con estos u otros indicios, características y requisitos de una actividad dispuesta a promover la creatividad y estimular la confianza en el autoaprendizaje, la argumentación y la toma de decisiones, además de favorecer el desarrollo de habilidades interpersonales y el trabajo en equipo.

Del mismo modo, se recurrió a la enseñanza dialógica por las características que ésta abarca en relación con su “intencionalidad” al establecer unos objetivos educativos específicos, por su idea de “colectividad” y “reciprocidad” a través de la implicación del profesor-alumno, y por “su apoyo” al contar con la colaboración de los estudiantes para llegar a acuerdos (Rapanta et al., 2021, p. 22).

Organización y tareas que realizar por los grupos

- Cada grupo de clase, A y B, quedó repartido en subgrupos de dos/tres alumnos.
- Cada subgrupo se ocuparía de un enfoque medieval concreto, literario, histórico, social, cultural, etc.
- Tras una búsqueda en Internet, y la realización de una serie de resúmenes escritos sobre el tema concreto que expondrían en clase, los treinta alumnos (15 en cada aula), primero por parejas, luego por subgrupos de tres o cuatro, y siempre con el asesoramiento del profesor, procederían a diseñar un guion previo, que diera paso a una grabación de un *podcast*, a modo de boletín informativo.
- En este formato de presentación se podrían manejar encuestas, informes o discusiones, e incorporar ráfagas musicales (elegidos por ellos) y cambios de voces de locutores para dar ritmo y estructura al *podcast*.
- La narración debería contener determinadas reglas: estar construida con frases simples, dar el mensaje principal primero, utilizar metáforas e imágenes, y emplear un lenguaje coloquial personal, pero lo suficientemente culto como para ser adecuado para su audición. Su duración no tendría que superar los diez minutos.

En cuanto al diseño pedagógico, y siguiendo la materia de referencia, la Edad Media “¿Es la Edad Media una época oscura?”, se comienza con una propuesta inicial hacia el alumnado:

“¿Qué sabéis sobre la Edad Media?” (Coloquio en clase)

¿Sería una época “tan oscura” como se dice?

¿Qué semejanzas o diferencias podéis encontrar según vuestro modo de actuar, de pensar... y en relación con vuestra forma de vida y pensamiento?

La primera fase: la motivación de los alumnos

Se inicia el programa con esta primera fase de “motivación del alumnado” por coincidir con varios autores (Ainscow et al., 2006; Arens et al., 2015; Asterhan et al., 2020; Durlak et al., 2011; Pedro et al., 2016; Tur-Porcar et al., 2021) que subrayan que la educación socioemocional favorece la implicación del alumno en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, al crearse un clima “cohesionado de aula”, que la convierte en el lugar idóneo para el desarrollo integral del estudiante, no solo desde el aspecto académico, sino emocional y social.

Siguiendo estas premisas, se replantea una propuesta pedagógica basada en esta secuencia didáctica.

A/ Se formula el proyecto y se detallan los nuevos conocimientos que se han de adquirir, presentados como criterios que guiarán la producción. Se quiso acercar la

sociedad medieval a la nuestra y para eso se animó a los estudiantes a que encontraran características similares y opuestas a las actuales.

[...] diseñamos un elemento estimulante que promoviera la discusión. Cada tema, que hasta ahora solo era una descripción teórica y suma de ejemplos, debía formular algo parecido a unas preguntas de base que pusieran en funcionamiento el motor de arranque de su pensamiento (Berger, 2006, p. 231).

La clase se dividió en parejas o en grupos de tres alumnos, que debían contar con un apartado de búsqueda entre los temas ofertados y previamente referidos y discutidos en clase.

- Escritores (2 grupos)
- Pensadores (2 grupos)
- Inventores (2 grupos)
- Manifestaciones artísticas de la época (2 grupos)
- Espectáculos (2 grupos)
- Ocio (2 grupos)
- Vestimenta de esa época y la diferencia o semejanza con la nuestra (2 grupos)

B/ Se inicia en clase la búsqueda en Internet. En esta fase se trata de elaborar los conocimientos necesarios para llevar a cabo la tarea: contenidos, imágenes, situación discursiva, tipo de textos, etc.

Aquí los estudiantes descubren que en su análisis comparativo, medieval y actual, existen más semejanzas de las esperadas.

El objetivo de estas actividades, donde se crean espacios de aprendizaje colaborativo de comunicación, es ofrecer modelos de estrategias de planificación y resolución de problemas reales o simulaciones para que más adelante cada estudiante sea capaz de realizarlo de forma autónoma.

Cuando hacemos referencia a los procesos de colaboración, también conocidos como procesos sociales de construcción del conocimiento, no resulta difícil adivinar que algunos de sus grandes beneficios están dirigidos hacia la definición de conceptos, la posibilidad para la estructuración de las ideas, la facilidad de compartir conclusiones, y sobre todo, la elaboración del propio aprendizaje (Llorente y Marín, 2010, p. 27).

La segunda fase: la preparación de la materia

En este momento, esos mismos grupos de dos/tres estudiantes, escriben un texto, con características muy diferentes, según el tipo de tema, de contenido o de objetivos planteados, y posteriormente lo exponen a la clase.

Uno de los principales problemas del alumnado extranjero está relacionado con el aprendizaje de la lengua castellana y su utilización en el contexto académico. Dicho problema existe, incluso, para el alumnado latinoamericano que también manifiesta dificultades de comprensión y expresión oral y escrita en actividades académicas de aula (Verdeja y González, 2018, p. 160).

La actividad se lleva a cabo por las mismas parejas que han realizado la búsqueda; de este modo, los estudiantes utilizan el material elaborado durante la primera fase. Es importante su interacción oral y la ayuda del profesor, un mecanismo - a nuestro entender- imprescindible para aprender a seguir procesos adecuados de producción oral y escrita.

- a. Cada subgrupo realizará un primer borrador con un resumen escrito sobre los hallazgos encontrados. Este resumen se perfeccionará con una labor individual, en casa, por cada estudiante.

Según Anna Camps (1995, p. 1) un proyecto de composición escrita se formula como una propuesta de producción global con fines comunicativos y objetivos de aprendizaje. Esta autora señala dos de las razones fundamentales de la orientación en la didáctica de la composición escrita: favorece el descubrimiento de la funcionalidad de los escritos y facilita el dominio de las capacidades necesarias en las actividades de la escritura.

- b. Corrección, lectura y exposición oral de estos resúmenes al resto de grupos.

Al final de esta fase se procederá a crear un cronograma de producción- exposición de su proyecto para responsabilizar a los alumnos sobre la labor y ejecución del mismo.

La tercera fase: la producción del proyecto

En ella, se juntarán dos subgrupos (4/5 alumnos) que elaborarán un guion del *podcast* con la materia tratada. Ellos mismos elegirán al otro grupo con quien compartir sus contenidos, de acuerdo con la similitud o complemento de temas.

Se entiende que el manejo de herramientas tecnológicas facilita, de manera significativa, el trabajo de aula, que se vuelve más interactivo, flexible y dinámico, sobre todo en la edad de los participantes en la que la tecnología es algo inmanente en ellos.

Will Richardson, autor de libros como: “Libertad para aprender” (2015), de capítulos como “Habilidades del siglo XXI: repensar cómo aprenden los estudiantes” (2010) o de “The new face of Learning” (2006), por poner un ejemplo entre sus numerosos artículos, es un gran defensor de la reforma escolar capaz de fomentar e integrar la tecnología en el aprendizaje. Richardson también aboga por el *podcast*, junto con otras herramientas web como los *Weblogs* o *Wikis* (2006), como métodos eficaces de innovación didáctica, en menoscabo de programas cerrados y pruebas estandarizadas que cercenan la enseñanza al no extender la programación más allá de las paredes del aula, a través de redes de aprendizaje personal, con el fin de formar comunidades alrededor de las “pasiones” y “talentos” de los estudiantes (citado en Laaser, et al., 2010, p. 4).

Fase cuarta: exposición en clase

Una vez creado el *podcast*, se procederá a su audición y se trabajará de nuevo con los contenidos reproducidos.

Vázquez y Sevillano (2011, p. 151) definen en el siguiente texto las actividades realizadas con nuestros alumnos a lo largo de las distintas fases de realización de los *podcasts*.

La elaboración de un *podcast* es una actividad constructiva que puede hacerse individualmente o de forma colaborativa. Se puede motivar a los alumnos a crear un programa de radio cuyo contenido sea la temática que estemos trabajando en el aula o se puede hacer un reparto en grupos y que al final expongan, compartan y reproduzcan en el aula los *podcasts* elaborados.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

A la luz de los resultados es relevante la consideración relacionada con la carencia que pretende ver este estudio, el tamaño relativamente pequeño de la muestra (dos aulas y treinta alumnos) y el hecho de que se haya centrado en un solo tema y en una época determinada, el de la Edad Media, lo que también resta efectividad a nuestro análisis. Sin embargo, los datos de la investigación permiten avanzar algunas conclusiones, si bien, como decimos, por las características de la muestra se impone la prudencia en la interpretación y generalización de sus resultados.

También debemos señalar que ésta es una experiencia puntual, en un momento especial (confinamiento y ausencia de algunos alumnos por el coronavirus),

llevada a cabo con dos grupos concretos, cuyo corpus en otras circunstancias podía haberse extendido a 3º de PMAR, en el mismo centro o en el de otra localidad y tal vez con otra tipología (centros concertados o privados), y haberse ampliado a una temporalización mayor. Observaciones que tienen como objeto la verificación de los resultados que aquí se presentan.

Sin embargo, el criterio y la instrucción que proporciona este estudio, basado en las distintas fases de preparación de los trabajos de *podcast*, pueden considerarse efectivos para el propósito del programa, ya que se vieron reflejados no solo como experiencias o ensayos en el aula sino como arranque de iniciativas, opiniones y propuestas de sus participantes. Se comprueba en todo el colectivo de los dos grupos experimentales una mayor estabilidad y control emocional en su comportamiento en el aula.

Respecto a las actividades desarrolladas que tenían como propósito fortalecer el ejercicio de la expresión escrita y oral, así como la participación por medio del enfoque de aproximación a la escritura (“la escritura como función”), se cumplió el objetivo propuesto.

En cuanto a los resultados que derivan del recurso didáctico utilizado, el texto periodístico audiovisual, los datos avalan que fue apto para la comprensión sonora del *podcast*. En la práctica realizada, primero como texto narrativo audiovisual y posteriormente como guion audiovisual, se percibe una cierta coherencia en la evaluación sobre los principios y valores significativos en los conocimientos adquiridos. Se refuerza el ejercicio escrito y oral, además del método de trabajo adquirido por ellos mismos. Asimismo, es destacable resaltar que los alumnos participaron con gran entusiasmo en estas actividades, aunque la manifestación del modelo educativo en sus conocimientos básicos sobre el tema tratado podría ser claramente mejorable.

Cabe también reseñar que el enfoque pedagógico presente en la investigación no motivó, de manera completa y continuada, a la totalidad de alumnos para la consolidación de un aprendizaje significativo, a través del sistema *podcasting*, y tampoco todos los *podcasts* alcanzaron una calidad suficiente en su producción, aunque el esfuerzo realizado en la ejecución de sus tareas fue valorado positivamente. No obstante, el interés y satisfacción con el programa tuvo una recepción muy positiva por parte del alumnado. Los estudiantes valoraron su propio esfuerzo personal y el del resto de sus compañeros, lo que nos anima a pensar que nuestro método inclusivo, participativo y crítico favoreció la interacción igualitaria.

CONCLUSIONES

No cabe duda de que la motivación de estos estudiantes creció considerablemente con la participación directa en el trabajo de búsqueda de información y análisis, redacción y producción final del *podcast*.

Asimismo, los espacios colaborativos, que conectan a estudiantes de un mismo grupo, a través del proceso de producción de herramientas como el *podcasting*, permiten generar un buen ambiente de trabajo proporcionando al alumno una visión global e individual del desarrollo del conocimiento.

Entre los numerosos beneficios que podemos encontrar en la aportación del *podcasting*, no solo para los estudiantes sino también para los docentes, es el de flexibilizar y agilizar el tiempo y el espacio que requiere la educación tradicional, además de explotar otros estilos diferentes de aprendizaje-enseñanza.

Contestando así a las primeras hipótesis presentadas, se confirma que los *podcasts* pueden ser eficaces como recursos innovadores en alumnos de PMAR, ya que en ellos se incrementa la motivación por el aprendizaje. Consideramos que la frecuencia de su utilización tendría que adaptarse o abarcar grandes periodos o movimientos literarios, históricos o sociales con un espacio y tiempo definido.

Igualmente creemos que el sistema *podcasting* no solo es válido en programas de educación a distancia sino en clases presenciales y como herramienta de aprendizaje colaborativo y autónomo, y puede servir de herramienta estratégica para todo tipo de estudiantes, áreas académicas, cursos de secundaria y disciplinas, mejorando especialmente la formación lingüística, personal y social del alumnado.

Por último, salvando las limitaciones del estudio al reducido número de sujetos de la muestra, se aconseja realizar nuevos análisis en los que participen un mayor número de estudiantes de PMAR de diferentes centros, localidades, e incluso Comunidades Autónomas españolas para poder confirmar los resultados del estudio. En investigaciones futuras se continuará el proceso emprendido en este artículo.

NOTAS

- ¹ No se señala el nombre del IES con el fin de preservar la privacidad del alumnado.
- ² Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), 1 de enero de 2020; y cifras oficiales de Población de los Municipios Españoles (1996-2020).
- ³ Para la impartición de los ámbitos de este programa el número de alumnos por grupo no podrá ser superior a quince ni inferior a diez.
- ⁴ Según estas dos autoras: *“The terminological shift from ‘integration’ to ‘inclusion’ in special education and the arbitrary use of one term or another has ended up distorting the real meaning of both.[...] We consider this semantic distinction to be extremely important because each concept refers to different sociological logics (inclusion/exclusion or differentiation/integration) that have diverse social educative implications which range from educational policies to the selection of teaching methods and resources in the classroom”* (2015, p. 1326).

REFERENCIAS

- Alexander, R. J., Hardman, F. C., y Hardman, J. (2017). *Changing talk, changing thinking: Interim report from the in-house evaluation of the CPRT/UoY*. Dialogic Teaching Project. University of York and Cambridge Primary Review Trust. https://eprint.whiterose.ac.uk/151061/1/Alexander_Hardman_2017_pdf
- Ainscow, M., Booth, T., y Dyson, A. (2006). *Improving Schools, Developing Inclusion*. NY, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203967157>
- Arens, A. K., Morin, A. J., y Watermann, R. (2015). Relations between classroom disciplinary problems and student motivation: Achievement as a potential mediator? *Learning and Instruction*, 39, 184-193. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.07.001>
- Asterhan, C. S., Howe, C., Lefstein, A., Matusov, E., y Reznitskaya, A. (2020). Controversies and consensus in research on dialogic teaching and learning. *Dialogic Pedagogy*, 8, 1-16. <https://doi.org/10.5195/dpj.2020.312>
- Berger, S. (2006) *Psicología del desarrollo. Infancia y adolescencia*. Editorial Médica Panamericana.
- Cabero, J., y Gisbert, M. (2005). *Materiales formativos multimedia en la red. Guía práctica para su diseño*. Eduforma/Trillas.
- Camps, A. (1995). Hacia un modelo de enseñanza de la composición escrita. *La lengua escrita en el aula; Didáctica de la lengua y de la literatura*, 5 (julio de 1995). Editorial Graó.
- Castillo-Rodríguez, C., y Garro-Gil, N. (2015). Inclusion And Integration On Special Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1323-1327. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.488>
- Cerdá, G., Pérez, C., Elipe, P., Casas, J. A., y Rey, R. D. (2019). Convivencia escolar y su relación con el rendimiento académico en alumnado de Educación Primaria. *Revista de Psicodidáctica*, 24(1), 46-52. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.05.001>
- Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid. (ORDEN 3295/2016, de 10 de octubre). Regulación de los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento en la Educación Secundaria Obligatoria. Legislación de la Comunidad de Madrid: Madrid.org www.madrid.org/wleg_public/secure/normativas/contenidoNormativa.jsf?nm...
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., y Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Ferreiro, R. (2006). Del pizarrón a las TIC. Entrevista con Ramón F. Ferreiro. *Apertura. Revista de Innovación Educativa*, 6(3), México, Universidad de Guadalajara.
- Freire, S. (2008). Um olhar sobre a inclusão. *Revista da Educação*, 16(1), 5-20. <https://bit.ly/2X4U4KL>
- García García, F. (2003). La narrativa hipermedia aplicada a la educación. *Revista Red Digital*, 3. http://reddigital.cnice.mecd.es/3/firmas/firmas_francisco_ind.htm
- Haneda, M., Teemant, A., y Sherman, B. (2017). Instructional coaching through dialogic interaction: Helping a teacher to become agentive in her practice. *Language and Education*, 31(1), 46-64. <https://doi.org/10.1080/09500782.2016.1230127>
- Kim, M. Y., y Wilkinson, I. A. (2019). What is dialogic teaching? Constructing, deconstructing, and reconstructing a pedagogy of classroom talk. *Learning*,

- Culture and Social Interaction*, 21, 70-86. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.02.003>
- Laaser, W., Jaskiloff, S., y Rodríguez Becker, L. (2010). Podcasting ¿un nuevo medio para la educación a distancia? *RED. Revista de Educación a Distancia*, 23, (15 de septiembre de 2010), 1-11. <http://www.um.es/ead/red/23>
- Llorente, M. C., y Marín, V. (2010). Tecnologías móviles para la enseñanza. En I.M. Solano Fernández (Coord.), *Podcast educativo. Aplicaciones y orientaciones del m-learning para la enseñanza*, (pp.13-37). Eduforma.
- Martínez, M., Castellanos, D., y Ziberstein, J. (2004). *Didáctica para un aprendizaje desarrollador y creativo*. Lima, Magisterial.
- Mitchell, D., y Sutherland, D. (2020). *What really works in special and inclusive education: Using evidence-based teaching strategies*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429401923>
- Moreno-Pinado, W. E., y Velázquez Tejada, M. E. (2017). Estrategia Didáctica para Desarrollar el Pensamiento Crítico. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(2), 53-73. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.2.003>
- Pedro, K. T. D., Gilreath, T., y Berkowitz, R. (2016). A latent class analysis of school climate among middle and high school students in California public schools. *Children and Youth Services Review*, 63, 10-15. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.01.023>
- Rapanta, C., García-Mila, M., Remesal, A., y Gonçalves, C. (2021). The challenge of inclusive dialogic teaching in public secondary school. [El reto de la enseñanza dialógica inclusiva en la escuela pública secundaria]. *Comunicar*, 66, 21-31. <https://doi.org/10.3916/C66-2021-02>
- Reznitskaya, A., y Wilkinson, I. (2015). Professional development in dialogic teaching: Helping teachers promote argument literacy in their classrooms. *The SAGE handbook of learning* (pp. 219-232). Sage. <https://doi.org/10.4135/9781473915213.n21>
- Reznitskaya, A., y Gregory, M. (2013). Student thought and classroom language: Examining the mechanisms of change in dialogic teaching. *Educational Psychologist*, 48(2), 114-133. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.775898>
- Sedova, K., Sedlacek, M., y Svaricek, R. (2016). Teacher professional development as a means of transforming student classroom talk. *Teaching and Teacher Education*, 57, 14-25. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.03.005>
- Simpson, A. (2016). Dialogic teaching in the initial teacher education classroom: ‘Everyone’s voice will be heard. *Research Papers in Education*, 31(1), 89-106. <https://doi.org/10.1080/02671522.2016.1106697>
- Solano Fernández, I. M., y Sánchez Vera, M. M. (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 125-139.
- Tilbury, D. (2011). *Education for Sustainable Development. An Expert Review of Processes and Learning*. París, Unesco. <http://unesdoc.unesco.org/images/001914/191442e.pdf>
- Trujillo, J. M. (2011). Comunicación, innovación, educación y gestión del conocimiento en torno al uso del podcast en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 8(2), 61-76.
- Tur-Porcar, A. M., Llorca-Mestre, A., y Mestre-Escrivá, V. (2021). Agresividad, inestabilidad y educación socioemocional en un entorno inclusivo. *Comunicar. Revista científica de Educomunicación*, XXIX (66), 45-55. <https://doi.org/10.3916/C66-2021-04>

- Tur, G., y Marín, V. I. (2015). Exploring students' attitudes and beliefs towards e-portfolios and technology in Education, *Enseñanza & Teaching*, 33(1), 57-82. Ediciones de Universidad de Salamanca. <https://doi.org/10.14201/et20153315782>
- UNESCO (Ed.) (2013). *Hacia un aprendizaje universal. Recomendaciones de la Comisión Especial sobre Métricas de los Aprendizajes*. UNESCO-UIS/Brookings Institution. <https://doi.org/10.15220/978-92-9189-140-5-sp>
- Vázquez Cano, E., y Sevillano García, M. L. (2011). *Educadores en red. Elaboración y edición de materiales audiovisuales para la enseñanza*. UNED, Ediciones Académicas.
- Verdeja Muñoz, M., y González Riaño, X. A. (2018). Aportaciones de Paulo Freire a la educación intercultural. Un estudio de caso en la Educación Secundaria Obligatoria, *Pedagogía escolar y social. RIE. Revista Iberoamericana de Educación*, 76, 143-168. <https://doi.org/10.35362/rie7602854>

PERFIL PROFESIONAL Y ACADÉMICO DE LOS AUTORES

Julia González Conde. Experiencia docente como Profesora Contratada Doctor del Departamento de Periodismo y Nuevos Medios, en la Facultad de Ciencias de la Información, de la Universidad Complutense de Madrid, en el área de Comunicación Audiovisual y Multimedia. Autora de monográficos, capítulos y artículos sobre Comunicación, Periodismo y Educación. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8375-8420>
E-mail: mariajul@ucm.es

Hugo Prieto González. Profesor de Lengua y Literatura en Educación Secundaria, en la Comunidad de Madrid. Doctorando en el Departamento de Periodismo y Nuevos Medios, en la Facultad de Ciencias de la Información, de la Universidad Complutense de Madrid. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2463-3817>
E-mail: hugoprieto@ucm.es

Francisco Baptista Gil. Profesor adjunto en la Universidad del Algarve, Portugal, Escola Superior de Educação e Comunicação, Departamento de Comunicação, Artes e Design. Especialista en Informática Educativa, Doctor por la Universidad de Sevilla, España. Editor de la RMD-Revista Multidisciplinar. Líneas de trabajo: comunicación, educación artística, fotografía y cine. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9646-3015>
E-mail: fgil@ualg.pt

Fecha de recepción del artículo: 08/04/2021

Fecha de aceptación del artículo: 06/07/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 02/08/2021

La televisión educativa en España: la oferta de Atresmedia, Mediaset y RTVE

(Educational Television in Spain: the offer of Atresmedia, Mediaset and RTVE)

Marta Rodríguez-Castro

Universidade de Santiago de Compostela, USC (España)

Ana María López-Cepeda

Universidad de Castilla-La Mancha, UCLM (España)

Xosé Soengas-Pérez

Universidade de Santiago de Compostela, USC (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30952>

Cómo referenciar este artículo:

Rodríguez-Castro, M., López-Cepeda, A. M., y Soengas-Pérez, X. (2022). La televisión educativa en España: la oferta de Atresmedia, Mediaset y RTVE. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 203-221. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30952>

Resumen

En este artículo hacemos un breve recorrido por los orígenes y la evolución de la televisión educativa en España, y después nos detenemos en la oferta de los tres principales grupos audiovisuales para realizar un retrato de la situación actual. Para ello, se parte de una primera fase de revisión de la literatura científica, empleando después como metodología específica el análisis de contenido de la programación de Atresmedia, Mediaset y RTVE, durante la semana del 19 al 25 de abril de 2021, utilizando una ficha con unas variables que permiten identificar las características de los programas educativos que se emiten en cada canal (duración, horario de emisión, frecuencia, género, tipo de producción y modelo de televisión educativa, según la categorización definida por Pérez Tornero en 2007). La investigación realizada permite concluir que en la televisión educativa en España predomina la producción externa y, además, los formatos adquiridos en la Unión Europea (51,3%) y los extracomunitarios (48,7%) son muy similares. Otra de las características es que se amplían los contenidos con otros espacios digitales en las páginas web de los grupos audiovisuales. Esta dinámica confirma que se está produciendo una expansión de la televisión educativa hacia los nuevos medios, que también se pueden explotar con fines pedagógicos. Pero, si la comparamos con la oferta total que existe en Atresmedia, Mediaset y RTVE, la televisión educativa ocupa un espacio marginal en la programación de la televisión en España.

Palabras clave: televisión educativa; televisión cultural; plataformas digitales; análisis de contenido.

Abstract

This paper provides an overview on the origins and the evolution of educational television in Spain and, then, studies the current offer of the three main Spanish audiovisual groups, in order to assess the current situation. To achieve this purpose, we first carried out a literature review and, later, we applied a content analysis, being a specific methodology, to the television programming of Atresmedia, Mediaset and RTVE during the week between the 19th and the 25th of April, 2021. We have utilized an analysis sheet that allowed us to identify the main characteristics of the educational programs that are broadcasted in each channel (duration, broadcast schedule, frequency, genre, type of production and model of educational television, according to the categorization of Pérez Tornero, 2007). Based on the conducted research, it can be concluded that educational television in Spain is dominated by external production content and that the percentage of formats produced within the European Union (51,3%) and outside the EU (48,7%) are very similar. Another feature that has been identified is that television contents are expanded towards the digital arena, in the websites of the media groups within our sample. This dynamic confirms that there is an expansion of educational television towards new media, which can also be exploited for educational purposes. However, educational television in Atresmedia and Mediaset occupies a marginal space in Spanish television programming compared to RTVE.

Keywords: educational television; cultural television; digital platforms; content analysis.

En marzo del 2020, la irrupción de la pandemia de COVID-19 forzó el cierre de los centros educativos, confinando al alumnado en sus hogares y trasladando toda la actividad docente al entorno digital. La obligación de quedarse en casa supuso, entre otras alteraciones, un aumento del consumo mediático, tanto en la televisión lineal como a través de plataformas de vídeo bajo demanda (Montaña Blasco et al., 2020). En este contexto tan complejo, la televisión se convirtió en una aliada no sólo a la hora de transmitir información de servicio público (Mihelj et al., 2021) y proporcionar una fuente de entretenimiento y desconexión, sino también recuperando una de sus funciones más marginadas (Serrano y Ojeda Castañeda, 2007; Grummell, 2009), la educativa.

Las televisiones públicas y privadas modificaron su parrilla para incluir programación educativa destinada a poner en contacto al alumnado con el currículo educativo mientras las aulas permaneciesen cerradas (EBU, 2020; Balanzategui et al., 2021; Samudio Granados et al., 2021; Montenegro, 2021). En España, la Corporación de Radio y Televisión Española (RTVE) y el Ministerio de Educación y Formación Profesional coordinaron la iniciativa “Aprendemos en casa”, que consistió en la emisión de contenidos educativos dirigidos al alumnado de entre 6 y 16 años, tanto en La 2 como en Clan, la cadena infantil de la corporación; y “EduClan”, una

propuesta similar, aunque centrada en los medios digitales (web, apps y televisiones conectadas). También los medios privados reservaron espacio para la emisión de contenidos educativos: Boing, el canal infantil de Mediaset, programó “Real Mom”, cuyo objetivo era enseñar inglés a los más pequeños.

En este artículo se analiza cuál es la situación actual de la televisión educativa en España, un año después de su revitalización como consecuencia de la irrupción de la pandemia de COVID-19. La revisión de la programación de los tres grupos de televisión de mayor alcance en España (Mediaset, Atresmedia y RTVE), proporciona una radiografía de la oferta educativa de las televisiones, tanto en su emisión lineal como en sus servicios digitales.

LA TELEVISIÓN EDUCATIVA EN TIEMPOS DE CONVERGENCIA

La televisión cuenta con un innegable carácter educativo inherente a su naturaleza de medio de comunicación de masas, capaz de hacer llegar mensajes a grandes audiencias y segmentos diversos de la población (Molina Santonja, 2020). En Europa, donde la televisión se desarrolló mayormente bajo el paradigma del servicio público, este medio contó desde sus orígenes con objetivos educativos asentados en “sueños de mayor igualdad social, así como de un aumento de la participación en procesos y prácticas sociales” (Lukács, 2007, p. 200). La experiencia de las televisiones públicas en el campo de la educación varía en función de cada contexto nacional, y puede articularse a partir de la creación de departamentos especializados en educación dentro de las televisiones públicas generalistas, como sucedió en la BBC, o con el establecimiento de organizaciones independientes dedicadas en exclusiva a la producción y difusión de contenidos televisivos de corte educativo, como la Utbildningsradion (UT) sueca.

La liberalización del mercado supuso una considerable erosión de los contenidos educativos dentro de la oferta televisiva. Las televisiones privadas no mostraron interés en este tipo de contenidos por su escasa capacidad de generar ingresos, mientras que en las televisiones públicas, que tradicionalmente se habían caracterizado por incluir algún tipo de oferta educativa, también quedó relegada a un segundo plano ante la necesidad de competir bajo las premisas de los datos de audiencia (Francés i Doménech, 2005; Lukács, 2007). Esta situación de declive de la televisión educativa, sin embargo, puede ser superada gracias a los beneficios de la digitalización y de la convergencia, que permiten ampliar, complementar y personalizar la oferta educativa de las televisiones (públicas y privadas) con materiales disponibles en sus páginas web y aplicaciones móviles (Albero-Andrés, 2001; Zorrilla Abascal, 2016).

Además, es necesario revisar la definición de televisión educativa para adaptarla a los avances sociales y tecnológicos (Quinteiro Otero, 2014), porque esta definición ha sido objeto de debate desde sus orígenes y todavía conviven múltiples interpretaciones, según la óptica desde la que se observe: su aplicación a distintos niveles escolares (desde preescolar hasta la formación universitaria), su

modelo educativo (conductista, cognitivo o constructivista) o su orientación hacia la enseñanza formal o informal (Serrano y Ojeda Castañeda, 2007).

Una de las categorizaciones clásicas más asentadas en la literatura académica es la propuesta por Lothar Humburg, quien considera que existen tres modelos de televisión educativa: el modelo de enriquecimiento, el de enseñanza directa y el de contexto (Meyer, 1992). El modelo de enriquecimiento o televisión escolar se plantea para su uso en centros escolares o formativos, por lo que es la institución educativa la que predomina sobre el medio televisivo (Quinteiro Otero, 2014). El modelo de enseñanza directa tiene como objetivo sustituir, puntual o totalmente, al sistema educativo, proporcionando una vía de formación fundamental en contextos de escaso desarrollo económico o en momentos de aislamiento, como sucedió durante la pandemia de COVID-19. Por sus particularidades, el modelo de enseñanza directa es “el único sobre el que reposa la autonomía de la televisión educativa como medio de instrucción y formación frente a la cooperación” de los otros dos modelos (Quinteiro Otero, 2014). Por último, el modelo de contexto concibe la televisión como un instrumento más dentro del proceso de educación, aprendizaje y actividad cultural de la sociedad.

Este último modelo plantea la dificultad de trazar un límite claro entre la televisión educativa y la televisión cultural. La frontera entre ambos conceptos es tan difusa que pueden llegar a entenderse como uno solo. Así, autores como Pérez Tornero (1994; 2007) hablan de la televisión educativo-cultural para referirse a los contenidos televisivos cuya “función esencial es contribuir a la ampliación de la educación y la formación de los espectadores integrándolos en un sistema cultural dinámico” (Pérez Tornero, 1994, p. 172). Sin embargo, a pesar de que los procesos de convergencia no sólo hibridan medios, sino también formatos y temáticas, es necesario establecer una diferenciación entre la televisión educativa y la cultural (Emanuel, 1993).

En este sentido, resulta especialmente pertinente la distinción elaborada por Serrano y Ojeda Castañeda (2007), quienes consideran que la televisión educativa se ubica a medio camino entre una televisión escolar, pedagógica, instructiva o didáctica, y la televisión cultural es divulgativa o del conocimiento. Para Serrano y Ojeda Castañeda (2007), lo que distingue a la televisión educativa es el desarrollo de unos contenidos y estrategias específicas, expresadas a través del lenguaje televisivo y que, aunque no reflejen de forma directa los contenidos curriculares de la educación reglada, sí que cuentan con un trasfondo didáctico, dirigido a ampliar la visión del mundo de los espectadores. Así, lo que define a la televisión educativa, más que sus contenidos o formatos (que pueden ser muy diversos, desde un magazín hasta una serie de ficción), es su vocación pedagógica. Esta intencionalidad, por lo tanto, es lo que marca la diferencia entre la televisión educativa y la televisión cultural, ya que ésta última, a pesar de tener potencial educativo, “no está concebida desde su origen y en todas sus fases de elaboración con una intencionalidad educativa” (García Mantilla et al., 2006, p. 114).

En los últimos años la televisión educativa se ha enriquecido gracias a la extensión de sus contenidos a los nuevos medios digitales. Ya en la década de los 90 algunas televisiones públicas europeas comenzaron a lanzar servicios educativos en línea (Lukács, 2007; Grummell, 2009). Estas estrategias innovadoras no fueron siempre bien recibidas en un mercado todavía incipiente, lo que en casos como el del BBC Digital Curriculum concluyó con la cancelación del servicio debido a las enérgicas protestas del sector privado (Michalis, 2012). En la actualidad, con un mercado digital mucho más maduro y relativamente consolidado gracias a los avances, las televisiones públicas, y también las comerciales, amplían su oferta educativa en sus páginas web y en aplicaciones y plataformas específicas.

Los nuevos medios traen consigo importantes beneficios educativos y pedagógicos que no estaban presentes en la televisión tradicional, como la posibilidad de ampliar el catálogo de contenidos ofertados, su interactividad y la personalización, tanto de los propios contenidos como del momento, el espacio y el dispositivo en el que se consumen. Sin embargo, su creciente popularidad requiere también una alfabetización mediática y digital que permita a los usuarios producir, difundir y consumir contenidos de forma crítica y consciente (Gutiérrez y Tyner, 2012).

ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DE LA TELEVISIÓN EDUCATIVA EN ESPAÑA

La historia de la televisión educativa en España está marcada por el papel de la radiotelevisión pública, tanto a nivel estatal como autonómico. Al igual que sucedió en otros países europeos, donde las televisiones públicas fueron los principales agentes impulsores de la televisión educativa (Grummell, 2009), en España fue RTVE la que empezó a experimentar con este tipo de contenidos, con la particularidad de que los primeros pasos de la televisión educativa española se produjeron bajo la dictadura franquista (González-Delgado, 2020) y en una sociedad con niveles de escolarización inferiores a los de las democracias europeas.

La programación de contenidos educativos en RTVE comenzó en 1958, cuando se empezó a emitir, de lunes a sábado, el programa “Aula TV”, un formato muy breve (entre 2 y 3 minutos), que servía de presentación de los contenidos pedagógicos que la cadena pública emitiría a continuación. Un año más tarde, en 1959, se estrenó “Universidad TV”, un espacio de una hora de duración, que se emitía de lunes a jueves, de 20:00 a 21:00 horas, en el que un profesor universitario impartía una lección sobre diversos temas. En 1961, la programación educativa de TVE se amplió con “Escuela TV”, con el objetivo de impartir cursos relacionados con la formación profesional (Antona Jimeno, 2014).

La inclusión de formatos educativos más amplios y ambiciosos en la parrilla de programación de RTVE se produjo con los programas de colaboración impulsados desde el Ministerio de Educación. Para González-Delgado (2020) la implicación del régimen franquista con la televisión educativa obedece a la presión ejercida

por organismos internacionales (como la UNESCO) para “ampliar el marco de escolarización de todos los niveles de enseñanza, como una forma de alcanzar el desarrollo económico” (González-Delgado, 2020, p. 620). Por eso, en 1963 se creó el Centro Nacional de Enseñanza Media por Radio y Televisión, en línea con un discurso de modernización que no supuso la desaparición de los valores del nacionalcatolicismo en sus contenidos.

Desde entonces, el papel del Ministerio de Educación es fundamental para entender el desarrollo de la televisión educativa en España, muy centrada en su primera etapa en la formación y alfabetización de adultos. Los programas “Imágenes para saber” (con su versión veraniega “Imágenes para descansar”) y “TV escolar” suponen los mayores exponentes de esta época. “TV escolar” se comenzó a emitir en 1968, de lunes a viernes, y se mantuvo de forma estable en la parrilla de TVE durante dos años, hasta que fue reemplazado por otro programa de formación de adultos (Pérez Tornero, 2007).

Las décadas siguientes se caracterizan por una erosión de la programación educativa en la televisión pública. En 1982, ya en democracia, el Ministerio de Educación y Ciencia anunció un proyecto de sistema de radiotelevisión educativa que nunca se llegó a materializar (Pérez Tornero, 2007) y no es hasta la década de los 90 cuando TVE vuelve a apostar por la programación educativa con el proyecto “Televisión escolar”, acordado entre RTVE y el Ministerio de Educación. En el marco de este acuerdo se desarrolla el formato “La aventura del saber”, un programa dirigido por José Manuel Pérez Tornero, que comenzó sus emisiones en 1992 y que se mantiene en la parrilla de La 2 en la actualidad. “La aventura del saber” se planteó como un magazín educativo de tres horas (después reducidas a una), emitido en la franja matinal de La 2 y pensado para cumplir un triple objetivo: educación de adultos, apoyo al sistema educativo y cooperación con la educación a distancia (Quinteiro Otero, 2014).

Entre las experiencias más recientes en el campo de la televisión educativa en España se encuentra la creación, en el año 2005, de canal de televisión infantil Clan, de RTVE, aunque en su programación los contenidos didácticos se diluyen en una oferta de programación de entretenimiento infantil y juvenil (Quinteiro Otero, 2014).

Las experiencias de las televisiones públicas autonómicas con la televisión educativa son todavía más esporádicas (*Ikusgela*, en EITB, o *Preescolar na casa*, en la TVG, por ejemplo) y, en gran parte, se encuentran más próximas a la televisión cultural que a la educativa (Pérez Tornero, 2007). Y la televisión comercial apenas ha desarrollado formatos vinculados a la televisión educativa, con la excepción de la llegada de canales temáticos de transmisión por cable o satélite especializados en la divulgación cultural y científica, entre los que también destacó alguna experiencia genuinamente educativa, como el caso del canal “Beca TV”, del Grupo Planeta, que operó entre el 2001 y el 2003.

METODOLOGÍA

a. Muestra

El objetivo de este artículo es realizar un retrato de la situación actual de la televisión educativa en los canales de los principales grupos de televisión en abierto a nivel nacional: Atresmedia (Antena 3, La Sexta, Neox, Nova, Mega y Atreseries), Mediaset (Telecinco, Cuatro, Factoría de Ficción, Boing, Divinity, Energy y Be Mad) y RTVE (La 1, La 2, Clan, 24h y Teledporte). Además, también analizamos cómo se amplían los contenidos televisivos con otros contenidos digitales en las páginas web de los canales objeto de estudio, con el propósito de determinar si se está produciendo una expansión de la televisión educativa hacia los nuevos medios o si éstos no se están explotando con fines pedagógicos.

b. Hipótesis, procedimiento y análisis de datos

La hipótesis de trabajo es que la televisión educativa ocupa un espacio marginal en la programación televisiva española, algo que está más acentuado en los canales públicos que en los privados. Para ello, el procedimiento seguido fue el de analizar la programación televisiva de los canales que componen la muestra durante la semana del 19 al 25 de abril de 2021, para identificar los programas educativos que se emitían en ese periodo. También se analizaron las páginas web de los tres grupos televisivos que conforman la muestra porque nos interesan las secciones dirigidas al público infantil, para averiguar de qué forma se estructuran los contenidos, qué fines educativos y pedagógicos persiguen, y de qué forma se explotan las posibilidades que ofrecen los nuevos medios para realzar la misión de la televisión educativa.

El diseño metodológico parte en una primera fase de revisión de la literatura científica, propia de la investigación secundaria (Codina, 2017) que ha permitido conocer las principales aportaciones al estado de la cuestión. Luego, como metodología específica utilizamos el análisis de contenido, basándonos en una ficha ya testada en otros trabajos con características similares. Debido a la escasez de estudios recientes sobre el objeto de estudio, el diseño metodológico final incluye una combinación de criterios utilizados en otras investigaciones sobre televisión de calidad (Pujadas-Capdevila, 2011), contenidos infantiles (Ibañez, Pérez y Zabildea, 1999; Digón-Regueiro, 2008) o ambos criterios (Vázquez-Barrio, 2009). No obstante, debido a la singularidad del tema, la versión final de la ficha de análisis se adaptó a los objetivos de la investigación, siempre teniendo presente la categorización de televisión educativa definida por Pérez Tornero (2007, pp. 44-45).

c. Instrumento. Ficha de análisis

En esta investigación se hizo uso de una ficha de análisis en la que se contemplaron las siguientes variables: canal, duración, horario de emisión, frecuencia de emisión, género televisivo, tipo de producción (propia o externa) y modelo de televisión educativa en la que se insertan, a partir de la categorización definida por Pérez Tornero (2007, pp. 44-45), que consta de cinco modalidades:

- Televisión escolar: directamente relacionada con el sistema educativo, desarrolla los contenidos marcados por el currículo oficial. Pérez Tornero (2007) distingue entre la televisión que sirve de extensión de la escuela, supliendo sus carencias y la que funciona como contexto o refuerzo, complementando al sistema educativo.
- Televisión de formación profesional: está orientada al desarrollo de competencias profesionales y a la formación universitaria de públicos adultos y jóvenes.
- Televisión del conocimiento: dirigida a una audiencia generalista, comprende tanto la divulgación como la formación en ámbitos relacionados con las demandas culturales de la ciudadanía.
- Televisión científico-cultural (generalista o temática): se basa en la divulgación de contenidos (generales o temáticos) de carácter científico o cultural, como el arte, la historia o la tecnología.
- Televisión infantil: Pérez Tornero (2007) parte de la idea de que la programación infantil no puede dejar de ser, salvo excepciones, educativa, aunque emplee modelos lúdicos y de entretenimiento, una idea reafirmada más recientemente por Fuenzalida (2016).

LA TELEVISIÓN EDUCATIVA. MEDIOS PÚBLICOS VS MEDIOS PRIVADOS

Tradicionalmente, la mayor parte de los programas educativos en España se localizaban en la televisión pública, y eran los segundos canales los que absorbían la mayor parte de la oferta televisiva de contenidos educativos (Gómez-Calderón y González-Cortés, 2004), pero ahora se localizan también espacios educativos en algunos canales de las principales cadenas privadas. Además, destacan los canales temáticos infantiles, en donde la totalidad de la programación es prácticamente educativa.

Sin contabilizar la programación infantil, los resultados muestran que el número de programas educativos es el mismo en la televisión pública estatal que en las cadenas de los principales grupos mediáticos privados (Atresmedia y Mediaset), aunque al analizar el tiempo de emisión, los resultados muestran que de lunes a domingo las cadenas privadas emiten 325 minutos de programas educativos (3,22% de las horas totales de emisión de una semana), frente a los 755 minutos de la pública (el 7,5% de las horas totales de emisión de una semana). En las cadenas privadas

todos los programas de estas características se emiten por la mañana, en general a primera hora, mientras que La 1 de TVE emite de lunes a viernes de 20.30 a 21.00 horas y los domingos de 20.25 a 21.00 horas *Aquí la Tierra*.

Por géneros, localizamos dos espacios de reportajes, uno en La 1 de TVE, *Seguridad Vital*, que transmite valores sobre seguridad vial y movilidad sostenible, y otro en Neox de Atresmedia, *Hazte Eco*, que trata sobre el cuidado del medio ambiente y el respeto por los animales. En Mega se emite una serie documental, *Ciencia para aficionados*, y en La 1 un magazine, *Aquí la Tierra*. Además, hay cinco programas divulgativos de diferentes temáticas. Dos de ellos sobre lectura, *Mil palabras y Woman*, en Cuatro, y *Crea Lectura* en Mega y La Sexta, uno de salud, *¿Qué me pasa Doctor?*, también en Mega y La Sexta, uno sobre cuidado animal, *Iumiuky*, en Cuatro, y uno de divulgación variada, *La Aventura del Saber*, en La 2. Y también destacan tres programas educativos para adultos en La 2: *Inglés en TVE*, *That's English* y *UNED*.

Los canales temáticos dirigidos a niños emiten prácticamente durante toda la semana programas educativos porque una televisión infantil no puede dejar de ser educativa (Quinteiro-Otero, 2014, p. 94, a partir de Pérez Tornero, 2007). La excepción a esta tendencia es el canal Neox, de Atresmedia, que en un primer momento estaba dirigido a un público de entre 7 y 12 años, pero en la actualidad su público potencial son adolescentes de entre 13 y 22 años. Esta cadena sólo tiene un programa contenedor dirigido a niños.

El resto de los espacios infantiles se emiten en Clan de TVE y Boing de Mediaset. Ambos son canales infantiles, aunque en Clan de TVE también hay varios programas juveniles. Las dos cadenas tienen 24 horas ininterrumpidas de programación. En la parrilla de Clan, se emiten 41 programas diferentes a la semana, de los cuales 35 son infantiles y, por lo tanto, educativos. Al analizar los contenidos se advierte que el 91,4% de los espacios infantiles que emite Clan son dibujos animados, el 5,7% series de ficción y el 2,8% programas que desarrollan en clave de humor el currículo oficial de los menores. En Boing existe una tendencia similar, con 22 espacios educativos diferentes, de los cuales el 90,9% son dibujos animados y el 9,1% series de ficción.

TIPOS DE TELEVISIÓN EDUCATIVA EN ESPAÑA

Formatos de televisión educativa

Los formatos de los espacios educativos en la televisión estatal en España varían según las cadenas donde se emiten. Si diferenciamos entre canales generalistas y temáticos, en los primeros el formato dominante son los programas divulgativos (41,7%), seguidos de la formación para adultos (25%), reportajes (16,7%), series documentales (8,3%) y magazines (8,3%). En los canales infantiles hay un predominio de los dibujos animados (89,7%), tanto en las cadenas públicas como en las privadas,

frente a otros contenidos como las series de ficción (6,8%), espacios con formación para niños (1,7%) y otros (1,7%) (Ver tabla 1).

Tabla 1
Formatos de la televisión educativa en España

	Reportajes	Series documentales	Magazines	Divulgativos	Formación para adultos	Total
Canales generalistas	16,7%	8,3%	8,3%	41,7%	25%	100%
Públicos	8,3%	0	8,3%	8,3%	25%	50%
Privados	8,3%	8,3%	0	33,4%	0%	50%

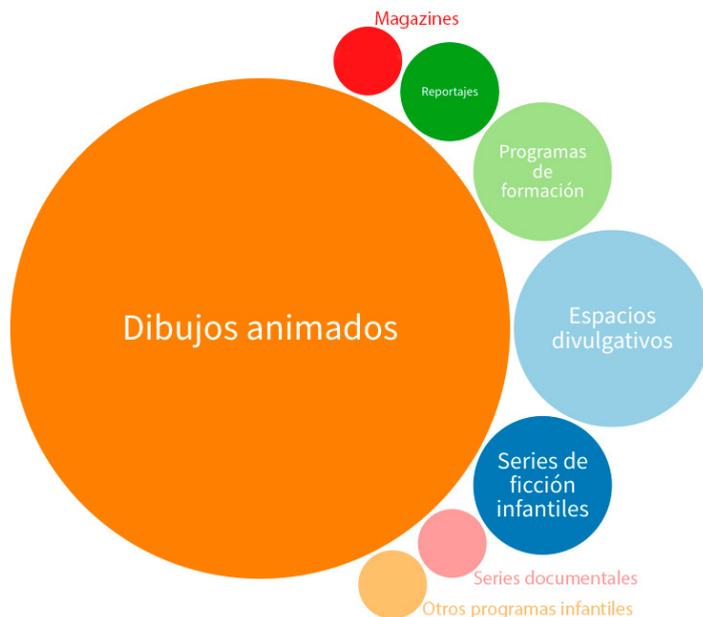
	Dibujos animados	Series de Ficción	Formación para niños	Otros	Total
Canales temáticos infantiles	89,7%	6,8%	1,7%	1,7%	100%
Públicos	55,2%	3,4%	1,7%	0%	60,4%
Privados	34,5%	3,4%	0%	1,7%	39,6%

Fuente: elaboración propia en abril de 2021

Sin establecer diferencias entre canales generalistas y temáticos infantiles, en la televisión educativa en España predominan los dibujos animados (74,2%), frente a los espacios divulgativos (11,5%), series de ficción infantiles (5,7%), programas de formación (5,7%), reportajes (2,9%), series documentales (1,4%), magazines (1,4%) y otros programas infantiles (1,4%).

Figura 1

Formatos predominantes en la televisión educativa en España



La televisión educativa en España según su intencionalidad

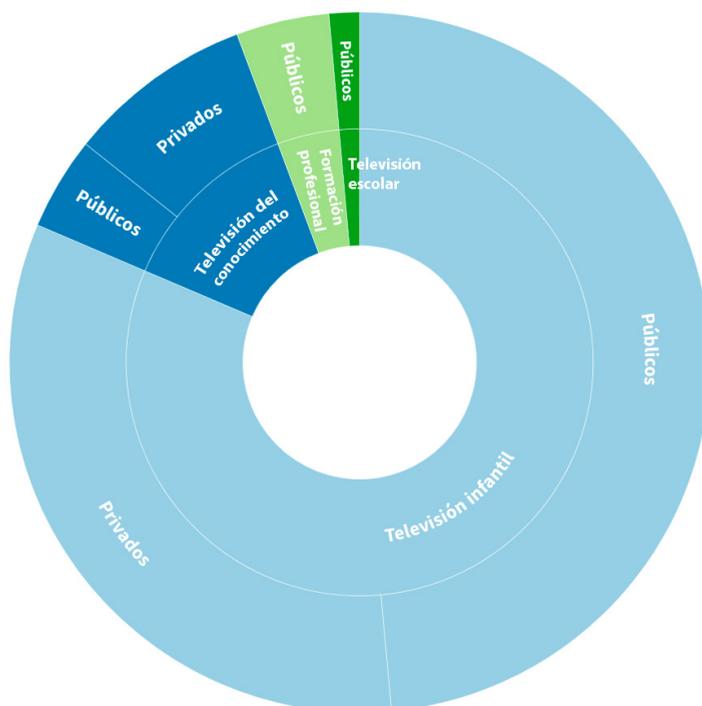
Los espacios de televisión educativa también se pueden clasificar en varias categorías según su intencionalidad didáctica: televisión escolar, televisión de formación profesional, televisión del conocimiento, televisión científico-cultural y televisión infantil (Pérez Tornero, 2007).

En España, tanto en las cadenas públicas como en las privadas, predominan los programas infantiles basados en modelos de entretenimiento (81,5%) y se caracterizan por ser espacios muy reducidos que se emiten en las cadenas temáticas infantiles. Pero en la programación de la televisión educativa también encontramos 9 espacios, (12,8%), que se pueden clasificar como televisión del conocimiento o televisión científico cultural generalista porque abordan distintos temas desde una perspectiva didáctica: valores de seguridad vial, medio ambiente, animales, divulgación científica y literaria. En cambio, la televisión de formación profesional sólo tiene presencia la segunda cadena de TVE, La 2, con tres espacios orientados a la formación del público adulto: *Inglés en TVE*, *That's English* y *UNED*. Y la televisión escolar aparece representada en un espacio, Clan, el canal infantil de la televisión

pública. *Aprendemos con Clan* es un programa que desarrolla los contenidos del currículo oficial de los menores de forma amena y humorística.

Figura 2

Distribución de la televisión educativa en función de su intencionalidad



La producción en la televisión educativa

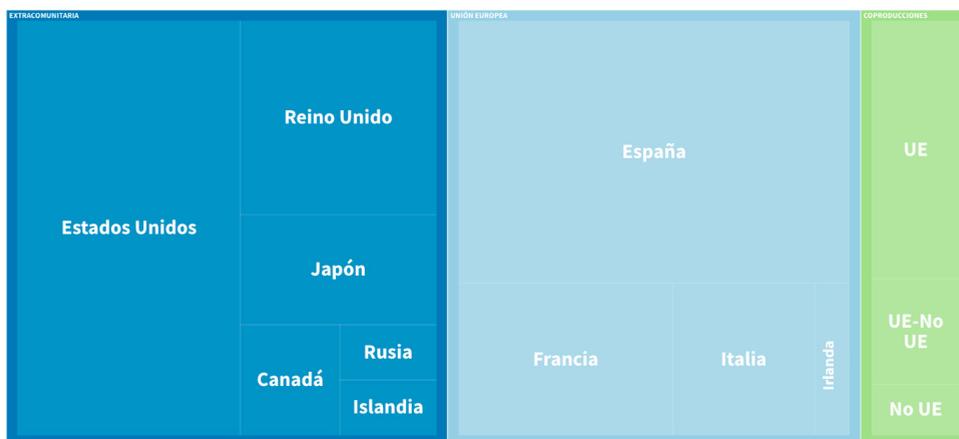
En la televisión educativa de España predomina la producción externa. Sólo el 12% es producción propia o coproducción con otra cadena o con una productora. Pero si analizamos la procedencia, la producción de la Unión Europea (51,3%) y la extracomunitaria (48,7%) son muy similares. Dentro de la Unión Europea, predominan los programas producidos en España (27,1%), seguidos de los producidos en Francia (8,6%), Italia (5,7%) e Irlanda (1,4%), que también se emiten en España. Y fuera de la Unión Europea destacan las producciones de EE.UU. (24,3%), Reino Unido (10%), Japón (5,7%), Canadá (2,9%) y en menor medida Rusia (1,4%) e Islandia (1,4%). Pero también hay producciones mixtas de varios países

Europeos (7,1%), un país europeo y otro externo a la UE (2,9%) o de dos países no pertenecientes a Europa (1,4%).

Si diferenciamos entre canales generalistas y temáticos se observa que, mientras en los primeros dominan los contenidos europeos (83,3%), todos de producción española, en las cadenas infantiles los espacios educativos tienen una procedencia más diversa, y son mayoritarios los contenidos no europeos: Estados Unidos (27,6%), España (15,5%), Francia (10,4%), Reino Unido (10,4%), Italia (6,7%), Japón (6,7%), Canadá (3,5%), Islandia (1,7%), Irlanda (1,7%) y Rusia (1,7%). Además, algunos espacios son producidos por varios países europeos (8,6%), un país europeo y uno no perteneciente a la UE (3,5%) o bien dos países no europeos (1,7%).

Figura 3

Distribución de los formatos de televisión educativa según su origen



Entre las televisiones públicas y las privadas se observan importantes diferencias. Los canales públicos prefieren contenidos educativos españoles (31,7%), aunque también ofrecen formatos ingleses (12,2%), italianos (9,8%), franceses (9,8%) y mixtos de varios países europeos (9,8%). Y retransmiten muchos menos contenidos educativos de otros países como EE.UU. (7,3%), Canadá (4,9%), mixtos de un país europeo y otro no comunitario (4,9%), Rusia (2,4%), Islandia (2,4%), Irlanda (2,4%) o de varios países extracomunitarios (2,4%). En cambio, las cadenas privadas de los dos principales grupos mediáticos de España apuestan por los contenidos educativos de Estados Unidos (48,3%) frente a los producidos en España (20,7%), pero también hay formatos japoneses (13,8%), ingleses (6,9%), franceses (6,9%) o franco-belgas (3,4%).

La televisión educativa en las plataformas digitales

El análisis de la oferta educativa en las webs y en las plataformas digitales de los medios analizados confirma la tendencia señalada en la programación televisiva: la oferta educativa es mayor en los medios públicos que en los privados. Los grupos analizados ofrecen la programación en sus plataformas digitales (Atresplayer, de Atresmedia, MiTele, de Mediaset y RTVE a la carta), pero la única de estas plataformas que incluye de forma explícita la categoría “educación” es la de la televisión pública, donde los usuarios pueden visionar programas que ya se han emitido. También resulta interesante la categoría “Ciencia y tecnología” de la misma plataforma, que permite acceder a programas como Órbita Laika. Ni Atresplayer ni MiTele incluyen categorías similares en su oferta digital.

Las tres plataformas sí coinciden en incluir un apartado dirigido específicamente al público infantil: Atresmedia Kidz, MiTele Wala y Clan RTVE. La oferta educativa en Internet de Atresmedia se limita a 62 series de animación a la carta y 5 de ficción infantil. Entre los dibujos animados destaca la franquicia “Érase una vez...”, de la que se ofrecen cinco series (el espacio, el cuerpo humano, el hombre, los inventores y los exploradores). Al contrario de lo que sucede con la oferta educativa digital de Mediaset y RTVE, Atresmedia no incluye en sus webs contenidos extra o complementarios de los formatos televisivos dirigidos al público infantil.

MiTele, el servicio a la carta de Mediaset, estrenó en abril de 2021 tres canales digitales dirigidos a audiencias diferentes. Entre ellos se encuentra MiTele Wala!, un espacio pensado para el público infantil, todavía con pocos contenidos, pero interesantes desde el punto de vista de la televisión educativa. “Cuentos animados FLUYE” forma parte del proyecto Fluye, promovido por Danone, Mediaset España y la Fundación Trilema, que tiene como objetivo educar a la infancia en hábitos de salud física, mental y emocional. Dentro de MiTele Wala! se incluyen también los formatos “Real Mom”, que está orientado al aprendizaje de inglés; y “Descubre con Tadeo”, una serie de animación fruto de la colaboración entre Mediaset España y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

La oferta educativa de Mediaset se amplía también en la página web de su canal infantil, Boing, donde se puede acceder a vídeos y juegos relacionados con las series emitidas en este canal temático. El componente pedagógico aquí no es tan claro como en la oferta de MiTele Wala!, aunque hay contenidos incluidos en la categoría de televisión infantil. Pero la oferta educativa digital para el público infantil más ambiciosa es la de RTVE. Como sucedía en los otros dos grupos analizados, en la página web de Clan se puede acceder a los contenidos que conforman la parrilla televisiva del canal, pero éstos se complementan con juegos y materiales para descargar. Además de la programación infantil enfocada al entretenimiento de los más pequeños, la página web de Clan también incluye secciones más orientadas a la educación. Para potenciar el aprendizaje de idiomas extranjeros, el programa “Let’s Clan” permite ver las series de la cadena temática en inglés, un visionado que se

puede complementar con las fichas didácticas bilingües, también disponibles en la web.

Con un propósito didáctico explícito, en la misma web de Clan también se incluye la sección “Aprendemos en Clan”, fruto de la colaboración entre el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el canal infantil de RTVE. En este apartado de la web se puede acceder al espacio educativo presentado por el profesor y youtuber James Van der Lust y la mascota Nacho Capacho, y a los contenidos audiovisuales englobados en distintas categorías, similares a las asignaturas escolares: matemáticas, lengua, ciencias naturales, ciencias sociales y educación física. En este apartado no se ofrecen juegos interactivos ni contenidos descargables. Una última sección de interés pedagógico incluida en Clan es la iniciativa “El mes de...”, dedicada cada mes a un tema de interés, como la lectura o el reciclaje, y se ofrecen contenidos audiovisuales diversos y actividades relacionadas con lo propuesto para descargar e imprimir.

Y también es necesario mencionar un espacio de la oferta digital de la televisión pública dentro de la televisión infantil. El canal digital de RTVE dirigido a la audiencia joven, Playz, estrenó en febrero de 2021 el programa “‘Whaat!? Tú cómo lo ves’”, un programa de divulgación científica presentado por la divulgadora y youtuber Rocío Vidal y por el colaborador de Órbita Laika, Javier Santaolalla. El objetivo de este programa es abordar con rigor científico, mediante la colaboración de expertos, temas que resulten de interés para las audiencias jóvenes, como el medio ambiente, la evolución o los negocios.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis presentado en este artículo pone de manifiesto la escasa presencia de formatos vinculados a la televisión educativa en la programación de los principales grupos de televisión a nivel nacional: Antena 3, Mediaset y RTVE. Los resultados de la investigación apuntan a una situación marginal de este tipo de contenidos, especialmente en los canales comerciales. El impacto de la crisis económica del 2008 en la programación de corte educativo y cultural que apuntaba Molina Santoja (2020) no ha sido revertido en los últimos años y, dada la escasa rentabilidad de la programación educativa, es la televisión pública la que mantiene un mayor porcentaje de emisiones con componentes pedagógicos. La hipótesis que se planteaba al inicio de este artículo, en la que partíamos de que los canales públicos contarían con una mayor oferta educativa, se confirma.

Sin establecer diferencias entre canales generalistas y temáticos infantiles, en la televisión educativa en España predominan los dibujos animados (74,2%), frente a los espacios divulgativos (11,5%), series de ficción infantiles (5,7%), programas de formación (5,7%), reportajes (2,9%), series documentales (1,4%), magazines (1,4%) y otros programas infantiles (1,4%).

En la televisión educativa de España predomina la producción externa. Sólo el 12% es producción propia o coproducción con otra cadena o con una productora.

Y si analizamos la procedencia, la producción de la Unión Europea (51,3%) y la extracomunitaria (48,7%) son muy similares. Si diferenciamos entre canales generalistas y temáticos se observa que, mientras en los primeros dominan los contenidos europeos (83,3%), todos de producción española, en las cadenas infantiles los espacios educativos tienen una procedencia más diversa, y son mayoritarios los contenidos no europeos. Entre las televisiones públicas y las privadas se observan importantes diferencias. Los canales públicos prefieren contenidos educativos españoles (31,7%). En cambio, las cadenas privadas de los dos principales grupos mediáticos de España apuestan por los contenidos educativos de Estados Unidos (48,3%) frente a los producidos en España (20,7%).

Una última característica de la televisión educativa que se deriva de esta investigación es el potencial que ofrecen los medios digitales para ampliar la oferta de emisión lineal tradicional. Los contenidos que ofrecen los canales televisivos analizados en sus páginas web amplían los contenidos televisivos proporcionando actividades tanto *online* como *offline* que potencian la interactividad y la interacción. Esta dinámica confirma que se está produciendo una expansión hacia los nuevos medios, que también se pueden explotar con fines pedagógicos.

Es necesario revisar la definición de televisión educativa para adaptarla a los avances sociales y tecnológicos, algo que ya planteaba Quintero Otero en 2014. Una de las categorizaciones clásicas más asentadas en la literatura académica es la propuesta de Lothar Humburg, quien considera que existen tres modelos de televisión educativa: el modelo de enriquecimiento, el de enseñanza directa y el de contexto (Meyer, 1992). Pero el modelo de contexto concibe la televisión como un instrumento más dentro del proceso de educación, aprendizaje y actividad cultural de la sociedad, y plantea la dificultad de trazar un límite claro entre la televisión educativa y la televisión cultural. La frontera entre ambos conceptos es tan difusa que pueden llegar a entenderse como uno solo.

La propuesta de categorización de la televisión educativa elaborada por Pérez Tornero (2007) mantiene todavía su vigencia, tal y como se constata en esta investigación, ya que ha permitido clasificar distintos tipos de formatos de componente pedagógico. Con todo, la intensificación de la hibridación de los formatos televisivos y la creciente adopción de estrategias transmedia que complementan las emisiones televisivas con contenidos en línea hacen necesario repensar el futuro de la televisión educativa más allá de las parrillas de programación.

RECONOCIMIENTOS

Este artículo forma parte de las actividades del proyecto de investigación (RTI2018-096065-B-I00) del Programa Estatal de I+D+I orientado a los Retos de la Sociedad del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) sobre “Nuevos valores, gobernanza, financiación y

servicios audiovisuales públicos para la sociedad de Internet: contrastes europeos y españoles”.

REFERENCIAS

- Albero-Andrés, M. (2001). Infancia y televisión educativa en el contexto multimedia. *Comunicar*, 9(17), 116-121. <https://doi.org/10.3916/C17-2001-17>
- Antona Jimeno, T. (2014). Los orígenes de la Televisión Educativa en TVE (1958-1966). *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*. https://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2014.v20.45099
- Balanzategui, J., Burke, L., y McIntyre, J. (2021). ‘What would Bandit do?’: reaffirming the educational role of Australian children’s television during the COVID-19 pandemic and beyond. *Media International Australia*, 178(1). <https://doi.org/10.1177/1329878X20948272>
- Codina, L. (2017). Revisiones sistematizadas y cómo llevarlas a cabo con garantías: Systematic reviews y SALSA Framework. <https://www.lluiscodina.com/revision-sistemica-salsa-framework/>
- Digón-Regueiro, P. (2008). Programación infantil y tv sensacionalista: entretener, desinformar, deseducar. *Comunicar*, 16(31), 65-76. <https://doi.org/10.3916/c31-2008-01-008>
- EBU (2020). *Lessons from lockdown exploring children’s broadcasting*. Ginebra: European Broadcasting Union. <https://www.ebu.ch/news/2020/05/ebu-lessons-from-lockdown-exploring-childrens-broadcasting>
- Emanuel, S. (1993). Cultural Television: Western Europe and the United States. *European Journal of Communication*, 8(2), 131-147. <https://doi.org/10.1177/0267323193008002001>
- Francés i Doménech, M. (2005). ¿Es posible la televisión educativa en la multidifusión digital? *Comunicar*, 25(2). <https://doi.org/10.3916/C25-2005-160>
- Fuenzalida, V. (2016). *La nueva televisión infantil*. Fondo de Cultura Económica.
- García Mantilla, A., Mayugo i Majó, C., Fernández Baena, J., y Tucho, F. (2006). Televisión comunitaria y televisión educativa: televisión de y para la sociedad civil. *Documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada*, 140, 111-128.
- Gómez-Calderón, B., y González-Cortés, M. E. (2004). *La televisión educativa en España. Estructura y audiencias*. Universidad de Málaga http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/9/370/fec_01_com_gomez_b.pdf
- González-Delgado, M. (2020). «Estar a la altura de nuestro tiempo»: la televisión educativa, la UNESCO y la modernización de la enseñanza en el franquismo. *Hispania*, 80(265), 597-627. <https://doi.org/10.3989/hispania.2020.017>
- Grummell, B. (2009). The Educational Character of Public Service Broadcasting. *European Journal of Communication*, 24(3), 267-285. <https://doi.org/10.1177/0267323109336756>
- Gutiérrez, A., y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 38, 31-39. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-03>
- Ibáñez, J. L., Pérez, J. C., y Zabildea, B. (1999). Televisión y programación infantil en Euskadi. *Zer: Revista de Estudios de Comunicación*, 7.
- Lukács, M. (2007). Education in the Transition to Public Service Media. En G. F. Lowe y J. Bardoel (Eds.), *From Public Service Broadcasting to Public Service Media* (pp. 199-214). Nordicom.

- Meyer, M. (1992). *Aspects of School Television in Europe*. Saur.
- Michalis, M. (2012). Balancing public and private interests in online media: the case of BBC Digital Curriculum. *Media, Culture & Society*, 34(8), 944-960. <https://doi.org/10.1177/0163443712455557>
- Mihelj, S., Kondor, K., y Štětka, V. (2021). Audience Engagement with COVID-19 News: The Impact of Lockdown and Live Coverage, and the Role of Polarization. *Journalism Studies*. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2021.1931410>
- Molina Santonja, M. D. (2020). Análisis de la capacidad formativa de la televisión. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 38(2), 87-112. <https://doi.org/10.14201/et202038287112>
- Montaña Blasco, M., Ollé Castellà, C., y Lavilla Raso, M. (2020). Impacto de la pandemia de Covid-19 en el consumo de medios en España. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 155-167. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1472>
- Montenegro, A. M. (2021). *Costa Rica's educational scenario in times of COVID-19 pandemic*. Educational Media International. <https://doi.org/10.1080/09523987.2021.1930483>
- Pérez Tornero, J. M. (1994). *El desafío educativo de la televisión*. Paidós.
- Pérez Tornero, J. M. (2007). La televisión educativo-cultural en España: bases para un cambio de modelo. En J. M. Pérez Tornero et al. (Eds.), *Alternativas a la televisión actual* (pp. 29-99). Gedisa.
- Pujadas-Capdevila, E. (2011). *La televisión de calidad. Contenidos y debates*. Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Jaume I, Universitat Pompeu Fabra, Universitat de València
- Quinteiro Otero, E. (2014). *Cara unha televisión educativa centrada no desenvolvemento global do neno: o caso de Pocoyó* [Tesis Doctoral, Universidade de Santiago de Compostela]. Minerva, Repositorio Institucional de la USC. <http://hdl.handle.net/10347/13049>
- Samudio Granados, M., Maruri Castillo, M., y Ponce-Cordero, R. (2021). Voices and images of hope: the rebirth of educational television in times of COVID-19. *Journal of Children and Media*, 15(1), 65-68. <https://doi.org/10.1080/17482798.2020.1858901>
- Serrano, M., y Ojeda Castañeda, G. (2007). Televisión educativa y audiencias: una aproximación conceptual. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 21(44), 4-15. <https://biblat.unam.mx/hevila/Tecnologiaycomunicacioneducativas/2007/vol21/no44/1.pdf>
- Vázquez-Barrio, T. (2009). Evaluación de la calidad de la programación infantil de las televisiones generalistas españolas. *Revista Latina de Comunicación Social*, 12(64), 844-861. <https://doi.org/10.4185/RLCS-64-2009-866-844-861>
- Zorrilla Abascal, M. L. (2016). Transmedia intertextualities in educational media resources: The case of BBC Schools in the United Kingdom. *New Media & Society*, 18(11), 2629-2648. <https://doi.org/10.1177/1461444815590140>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Marta Rodríguez-Castro es doctora en Comunicación e Información Contemporánea e investigadora en el Grupo Novos Medios de la Universidade de Santiago de Compostela. Sus principales líneas de investigación son los medios de comunicación de servicio público, desde la perspectiva de su regulación, financiación

y valor público, las políticas de comunicación europeas y la estructura de las plataformas digitales. <https://orcid.org/0000-0002-1399-9154>
E-mail: m.rodriguez.castro@usc.gal

DIRECCIÓN DE LA AUTORA
Facultad de Ciencias de la Comunicación
Universidade de Santiago de Compostela
Avda. Castelao, s/n
Santiago de Compostela (España)

Ana María López-Cepeda es doctora en Comunicación y Periodismo y profesora en la facultad de Comunicación de la Universidad de Castilla-La Mancha. Sus principales líneas de investigación son las políticas audiovisuales europeas y españolas, el servicio audiovisual público y los derechos de autor en el campo del periodismo. <https://orcid.org/0000-0001-8328-9142>
E-mail: ana.lopezcepeda@uclm.es

DIRECCIÓN DE LA AUTORA
Facultad de Comunicación
Universidad de Castilla-La Mancha
Plaza de la Libertad de Expresión s/n
Cuenca (España)

Xosé Soengas-Pérez es Catedrático de Comunicación Audiovisual en la Universidad de Santiago de Compostela. Sus investigaciones están centradas en el ámbito de la información y de la ficción audiovisual, especialmente en el análisis de los contenidos informativos de radio y de televisión. <https://orcid.org/0000-0003-3246-0477>
E-mail: xose.soengas@usc.es

DIRECCIÓN DEL AUTOR
Facultad de Ciencias de la Comunicación
Universidade de Santiago de Compostela
Avda. Castelao, s/n
Santiago de Compostela (España)

Fecha de recepción del artículo: 03/06/2021
Fecha de aceptación del artículo: 04/08/2021
Fecha de aprobación para maquetación: 16/09/2021

*Estudios e
Investigaciones*

Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje

(Hybrid Teaching and Learning Environments to Promote Personalized Learning)

Anna Engel
César Coll
Universitat de Barcelona (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>

Cómo referenciar este artículo:

Engel, A., y Coll, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 225-242. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>

Resumen

El artículo analiza la potencialidad de los entornos híbridos para personalizar el aprendizaje escolar tomando como punto de partida algunas características de los centros educativos que han logrado afrontar las dificultades provocadas por el impacto de la COVID-19 con mayor rapidez, facilidad y eficacia. Dos características son objeto de especial atención. La primera es la existencia de un planteamiento educativo presidido por la idea de personalización del aprendizaje, entendida como un conjunto de estrategias organizativas, curriculares y didácticas orientadas a promover y reforzar el sentido y el valor personal que el alumnado atribuye a los aprendizajes escolares. Y la segunda, el uso de las tecnologías digitales de la información y la comunicación para conformar entornos de aprendizaje que difuminan las fronteras entre lo presencial y lo virtual y entre lo escolar y lo no escolar y, con ello, permiten facilitar, transformar o potenciar las estrategias de personalización del aprendizaje. En este marco, se exploran las posibilidades que ofrecen los entornos híbridos para facilitar, transformar o potenciar el diseño y la puesta en práctica de diferentes estrategias de personalización del aprendizaje, así como para el acompañamiento del alumnado y la coordinación del profesorado. El trabajo concluye con una reflexión sobre los entornos personales de aprendizaje híbridos como un marco idóneo para la implementación de estrategias de personalización del aprendizaje.

Palabras clave: entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje; personalización del aprendizaje; sentido del aprendizaje; tecnologías digitales de la información y la comunicación.

Abstract

This paper analyses the potential of hybrid environments to personalize learning, taking as a starting point some features of educational centres that have managed more quickly, easily, and effectively the difficulties caused by the impact of COVID-19. We focus on two main characteristics. First, the existence of an educational approach presided by the idea of personalization of learning, understood as a set of different organizational, curricular, and didactic strategies aimed at promoting and reinforcing the meaning that students attribute to school learning. And the second one is the use of digital information and communication technologies to shape learning environments that blur the boundaries between the face-to-face and the virtual, and between the school as well as the out-of-school. Within this framework, we explore the possibilities offered by hybrid environments for designing and implementing different strategies for personalizing learning are explored, as well as for the monitoring of students and coordination of teachers. This paper concludes with a reflection on hybrid personal learning environments as an ideal framework for the implementation of learning personalization strategies.

Keywords: hybrid teaching and learning environments; personalizing learning; sense of learning; digital information and communication technologies.

En España, como en la mayoría de los países, los efectos de la pandemia global COVID-19 en la educación empezaron con el confinamiento obligatorio de la población el 14 de marzo de 2020, que se prolongó hasta final de curso 2019-20. Durante este periodo se suspendieron las clases presenciales y se cerraron los centros educativos. Una parte importante de los centros educativos y sus equipos docentes implementaron prácticas educativas que se han caracterizado como *enseñanza remota de emergencia* (Hodges et al., 2020).

Durante el curso 2020-21, las restricciones derivadas de la necesidad de distanciamiento personal y de atender a los alumnos confinados en sus hogares ha obligado a los centros educativos a adoptar un amplio y diverso espectro de modelos de educación híbrida. Algunos centros han optado por un modelo en el que una parte del alumnado de los grupos clase realiza la actividad habitual presencialmente en las instalaciones escolares, mientras que el resto del alumnado se une de manera virtual a la actividad desde sus hogares. En otros centros la educación híbrida se ha entendido como una alternancia de clases presenciales en el centro y de seguimiento en línea, de modo que algunos alumnos permanecen unos días en el centro y otros en el hogar y, al cabo de un cierto periodo de tiempo, intercambian su ubicación para el desarrollo de las actividades escolares. En este caso, lo más frecuente es que las actividades presenciales sigan el formato ordinario y las actividades en línea se organicen en torno a la entrega de materiales, el trabajo autónomo del alumnado y momentos de comunicación sincrónica con el profesorado para la resolución de dudas sobre los contenidos o la realización de las tareas.

En el último año se ha publicado un considerable número de informes y análisis sobre los efectos de la pandemia en la educación (por ejemplo, Departament d'Educació-IRE.UB, 2021; Consejo Escolar del Estado, 2021; Fundación SM, 2020; UNICEF, 2020). En conjunto, los resultados de estos informes destacan que los centros educativos se han tenido que enfrentar a numerosos problemas. Así, por ejemplo, se ha detectado que el profesorado siente que no tiene suficientes competencias digitales ni conocimientos pedagógicos para aprovechar las tecnologías digitales de la información y la comunicación (TIC, en adelante) en la docencia; la falta de competencias digitales y de autonomía del alumnado para aprender en línea; la falta de conectividad y de dispositivos tecnológicos en algunos centros y hogares; el escaso o nulo conocimiento que tienen muchos centros educativos de las situaciones familiares de una buena parte de su alumnado y su poco contacto con otros actores sociales de la comunidad. También se han detectado, sin embargo, aspectos positivos como, por ejemplo, que muchos equipos docentes se han implicado activamente en diseñar experiencias educativas mediadas por las tecnologías digitales con una visión de futuro y no solo para hacer frente a la crisis provocada por la pandemia, o también el apoyo emocional proporcionado a menudo por el profesorado a sus alumnos y sus familias.

Con todo, un buen número de centros han logrado afrontar y superar estas dificultades con una relativa facilidad y eficacia. Se trata principalmente de centros que previamente a la pandemia habían implementado ya una serie de enfoques, procedimientos y estrategias que les han permitido hacer frente a la nueva situación sin tener que improvisar totalmente las respuestas (ver, por ejemplo, INS Cardener, INS Cal Gravat o INS Quatre Cantons en Coll, 2018). En primer lugar, son centros en los que las TIC, más allá de su uso habitual como herramientas para enseñar y aprender, son utilizadas también para configurar entornos de enseñanza y aprendizaje en línea articulados e integrados con entornos presenciales. Para estos centros la adopción de un modelo de educación híbrida ha sido un paso natural, porque su profesorado y su alumnado estaban ya habituados a trabajar combinando ambos formatos de actividad conjunta. En segundo lugar, son centros que mantienen un contacto estrecho con las familias que va más allá de las reuniones colectivas, trimestrales o puntuales para resolver problemas particulares o casos conflictivos. El conocimiento de las realidades familiares ha permitido a estos centros realizar un seguimiento sistemático y un acompañamiento de los alumnos en coordinación con sus familias, así como ajustar de forma contingente las ayudas a sus necesidades y reforzar en mayor medida a los más vulnerables. En tercer lugar, y en estrecha relación con los dos aspectos mencionados, son centros que hacen habitualmente un uso pedagógico de los recursos comunitarios y de las redes de actores sociales de su entorno más próximo y no limitan el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje al centro escolar. Ello les ha permitido aprovechar las dinámicas y los recursos comunitarios en lugar de limitarse a proyectar sobre el entorno familiar las actividades escolares.

En suma, se trata de centros que, por una parte, han sabido generar ambientes híbridos que aprovechan las *affordances* de la actividad conjunta del profesorado y del alumnado en línea y cara a cara para mejorar las formas de enseñar y aprender. Por otra parte, son centros que han sido capaces de romper el tradicional encapsulamiento del sistema educativo creando estrechas sinergias con las familias y la comunidad para promover el aprendizaje del alumnado. Este alineamiento entre lo que se hace dentro y fuera de la escuela contribuye a reforzar el sentido y valor personal que el alumnado atribuye a los aprendizajes escolares y supone un importante avance hacia la personalización del aprendizaje escolar (Coll, 2016, 2018).

En lo que sigue vamos a argumentar cómo los dos aspectos señalados, el uso de las TIC para configurar entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje y las estrategias de personalización del aprendizaje, pueden confluir y reforzarse mutuamente para generar experiencias de aprendizaje que ayuden a los alumnos a dar sentido a lo que aprenden, porque solo de este modo los aprendizajes que hagan serán realmente significativos para ellos.

LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE ESCOLAR

Los enfoques de personalización del aprendizaje conforman, según Cuban (2018), un continuo. En un polo del continuo encontramos propuestas centradas en el profesor que utilizan las TIC para adaptar las actividades y contenidos de aprendizaje al desempeño individual del alumnado. En el otro polo del continuo encontramos propuestas centradas en el aprendiz, en las que las TIC se utilizan para promover el protagonismo de los alumnos en el control de sus procesos de aprendizaje atendiendo sus intereses y pasiones.

Por nuestra parte, nos situamos claramente en este segundo polo. La importancia de tener en cuenta la voz del alumno en la planificación y desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje, y el reconocimiento y aceptación de la capacidad del alumno para controlar su propio proceso de aprendizaje adquieren así una importancia crucial en las propuestas y experiencias de personalización del aprendizaje escolar (Coll, 2016). Los aprendices y los aprendizajes están en el centro del proceso, como en todas las propuestas constructivistas, y la enseñanza se entiende como una ayuda ajustada a las características y necesidades de los alumnos a lo largo de sus procesos de aprendizaje. Sin embargo, la personalización del aprendizaje supone, además, que las necesidades no solo son detectadas desde el exterior, sino que el aprendiz contribuye a identificarlas y a definir y controlar cómo satisfacerlas en función de sus intereses y opciones personales (Coll, 2018).

Una visión similar está presente en el *National Education Technology Plan* del Departamento de Educación de EE.UU. (2016) que caracteriza el aprendizaje personalizado como los planteamientos en los que

los objetivos de aprendizaje, los enfoques de instrucción y el contenido de la enseñanza (y su secuencia) pueden variar según las necesidades del alumno. Además, las actividades de aprendizaje son significativas y relevantes para los alumnos, están impulsadas por sus intereses y, a menudo, son iniciadas por ellos mismos (p. 7).

En la misma línea, Bray y McClaskey (2014) afirman que “En un entorno centrado en el alumno, los alumnos tienen el control y co-diseñan su aprendizaje. El profesor es su guía en su trayectoria personal” (p. 14). Este control y responsabilidad compartidos es un movimiento estratégico para aumentar la motivación, el compromiso y la implicación del alumno (Toshalis y Nakkula, 2012) con el objetivo más amplio de enseñarle a ser un “aprendiz experto” bien preparado para toda una vida de aprendizaje (Bray y McClaskey, 2014).

Desde nuestra perspectiva, la personalización del aprendizaje es un planteamiento educativo dirigido a promover y reforzar el sentido y valor personal que los alumnos atribuyen a lo que aprenden en los centros educativos. Un aprendizaje tiene sentido y valor personal para el aprendiz cuando le ayuda a conocerse y entenderse mejor a sí mismo y al mundo que le rodea, así como a actuar en y sobre esa realidad en la que está inmerso, y a proyectarse hacia el futuro construyendo planes de acción y escenarios que le implican personalmente.

Los resultados aportados por las investigaciones sobre los procesos de aprendizaje realizadas en el transcurso de las últimas décadas (ver, por ejemplo, Dumont et al., 2010; Learning Policy Institute y Turnaround for Children, 2021; Sawyer, 2014) han permitido identificar características de las situaciones de aprendizaje más eficaces para promover en los aprendices la realización de aprendizajes con sentido y valor personal. Sobre esta base, se han identificado un conjunto de estrategias y actuaciones docentes entre las que destacan las siguientes (Coll, 2018, pp. 16-17):

- Tomar en consideración los intereses, objetivos y opciones del alumnado en el diseño, la planificación y desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Reconocer, aceptar y permitir ejercer la capacidad de decisión del alumnado sobre algunos o todos los componentes de las actividades de enseñanza y aprendizaje (objetivos, contenidos, materiales, apoyos, tareas, secuencia, evaluación, etc.).
- Identificar experiencias de aprendizaje significativas para el alumnado que tienen su origen fuera de la escuela y conectarlas con las actividades escolares de enseñanza y aprendizaje.
- Incorporar tiempos y espacios específicos para la revisión, reflexión y valoración, tanto a nivel individual como colectivo, de experiencias de aprendizaje significativas para el alumnado con independencia del contexto de actividad, escolar o no escolar, en que hayan tenido lugar.

- Incorporar tiempos y espacios específicos para que los alumnos reflexionen sobre su manera de abordar las actividades y tareas de aprendizaje, escolares y no escolares, y sobre la visión que tienen de sí mismos como aprendices.
- Poner el énfasis en contenidos de aprendizaje social y culturalmente relevantes mediante la participación en actividades e iniciativas comunitarias.
- Incorporar y aprovechar los recursos y oportunidades para aprender disponibles en el entorno comunitario y en los diferentes contextos de actividad a los que el alumnado puede acceder.
- Incorporar y aprovechar los recursos y oportunidades de aprendizaje disponibles y accesibles en la red.
- Organizar la acción educativa a partir del establecimiento de Planes Personales de Aprendizaje.
- Seguir y acompañar al alumnado a partir de la coordinación de los equipos docentes.

Permítasenos destacar aún dos ideas para cerrar este apartado. La primera es que un entorno educativo personalizado pone el énfasis en la toma en consideración de la voz del alumno y el reconocimiento y aceptación de su capacidad de decisión en la dirección, control y responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje. Sin embargo, reconocer al alumnado la capacidad de tomar decisiones no significa cederle el control y la responsabilidad total de su propio proceso de aprendizaje desde el inicio hasta el final del proceso. Antes bien, significa acompañarlo y ayudarlo para que puedan asumir progresivamente ese control y responsabilidad. En los momentos iniciales la toma de decisiones está muy controlada por el profesor y, a medida que el alumno se muestra más autónomo, los apoyos y ayudas que proporciona el profesor van retirándose progresivamente, o van siendo sustituidos por otros que suponen tipos y grados de ayuda menores, permitiendo que el alumno alcance cuotas cada vez mayores de responsabilidad y control en la toma de decisiones sobre las tareas y contenidos, y en último término sobre su propio aprendizaje. En este planteamiento el papel del profesorado y de los pares es fundamental para ayudar y orientar al alumnado a explorar, identificar y valorar sus intereses y opciones personales de modo que de forma gradual pueda asumir el control y la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje (Coll, 2016).

La segunda idea es que la potencialidad de una determinada estrategia de personalización de aprendizaje está condicionada por su confluencia con otras estrategias de personalización. En otras palabras, cualquiera de las estrategias mencionadas ve incrementada su efectividad cuando aparece articulada en la misma práctica educativa o espacio de aprendizaje con otras estrategias de personalización.

ESTRATEGIAS DE PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE EN ENTORNOS HÍBRIDOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Un entorno de enseñanza y aprendizaje híbrido, mixto o mezclado implica combinar espacios de aprendizaje físicos en los que los participantes están copresentes en el mismo lugar con espacios de aprendizaje en línea o virtuales donde los participantes están ubicados en distintos lugares, así como también espacios de aprendizaje en línea con los participantes compartiendo un mismo lugar físico, eliminando las barreras entre la formación presencial y virtual (Miao et al., 2020; World Bank, 2020).

Al igual que los espacios de aprendizaje físicos, los espacios de aprendizaje en línea permiten desarrollar actividades con diferentes formas de organización social (individual, pequeño grupo o gran grupo). Sin embargo, a diferencia de estos últimos, los espacios de aprendizaje en línea permiten desarrollar actividades de forma sincrónica o asincrónica, con independencia del lugar donde se lleven a cabo, y configurar espacios de trabajo que integran distintos sistemas semióticos (letras y textos escritos, imágenes fijas o en movimiento, lenguaje oral, sonidos, datos numéricos, gráficos, etc.) y amplían hasta límites insospechados las capacidades de profesores y alumnos para (re)presentar, procesar, transmitir y compartir informaciones y conocimientos.

Se puede personalizar el aprendizaje sin necesidad de usar tecnologías digitales, pero resulta más difícil hacerlo en un modelo de aula física con un profesor, 25 alumnos y tecnologías analógicas (Song et al., 2012). Un entorno híbrido ofrece múltiples recursos, vías diversificadas para alcanzar los objetivos de aprendizaje, distintos formatos de actividad conjunta y de interacción entre profesores y alumnos, y entre alumnos, recursos que no solo hacen más fácil el despliegue de las estrategias de personalización, sino que además permiten ampliar considerablemente su alcance y eficacia. Ahora bien, las posibilidades que ofrecen las TIC para apoyar las estrategias de personalización del aprendizaje no dependen tanto de las características de la tecnología o tecnologías seleccionadas como del uso que se hace de ellas en el diseño y desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje que las incorporan (Coll et al., 2008). De ahí que, cuando nos proponemos hibridar un entorno de enseñanza y aprendizaje, haya que empezar preguntándose sobre el valor añadido que las TIC pueden aportar a los procesos de aprendizaje que pretendemos impulsar. En los entornos híbridos orientados a la personalización del aprendizaje, las TIC pueden y deben servir para facilitar, transformar o potenciar las estrategias de personalización, no para reproducirlas sin más.

En lo que sigue presentamos e ilustramos con algunos ejemplos cómo la configuración de entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje permite integrar de forma muy flexible periodos en los que profesores y alumnos trabajan “alrededor” de los dispositivos digitales con otros en los que trabajan “a través” de los dispositivos digitales (Crook, 1994), borrando así las fronteras no solo entre los contextos

presenciales y los virtuales, sino también entre los contextos escolares y los no escolares. Esta integración está en la base de la potencialidad de los entornos híbridos para ampliar el alcance y la eficacia de las estrategias de personalización, al tiempo que facilita que el profesorado pueda hacer un seguimiento y un acompañamiento de los procesos de aprendizaje del alumnado en su tránsito por los contextos de dentro y fuera de la escuela.

i. El uso de las tecnologías digitales para conectar contextos de aprendizaje

El diseño de actividades social y culturalmente relevantes para el alumnado es una estrategia básica para favorecer la realización de aprendizajes escolares con sentido y valor personal para el alumnado. Para ello, es necesario abrir la escuela a la colaboración con las instituciones de su entorno más próximo y ofrecer a las entidades ajenas a la educación formal presentes en el territorio la oportunidad de implicarse en la educación de los alumnos. Se trata de construir redes formadas por entidades culturales, sociales, científicas, etc., y poner todos los recursos de aprendizaje disponibles en la comunidad, incluidos los escolares, al servicio del aprendizaje de los alumnos. Un buen ejemplo de este tipo de iniciativas es el proyecto *Educació 360. Educació a temps complet* (<https://www.educacio360.cat>) que se está llevando a cabo en Catalunya (España) y cuya finalidad es impulsar un cambio profundo en el sistema educativo catalán mediante la integración de los aprendizajes que se tienen lugar en los diferentes tiempos y espacios de la vida de los niños, adolescentes y jóvenes (Coll et al., 2020).

Las TIC pueden contribuir a difuminar las fronteras entre los distintos contextos de aprendizaje en que participan los alumnos, como se pretende en el proyecto *Educació 360* y en otros proyectos con características similares, mediante el diseño de actividades auténticas (Díaz Barriga, 2006) que sean relevantes para el alumnado y que enlacen con problemas, intereses o necesidades de su comunidad (laborales, políticos, cívicos, éticos, etc.). Un primer uso de las TIC para apoyar la personalización del aprendizaje consiste en utilizar estas tecnologías para crear redes y establecer acuerdos de colaboración con los actores sociales y comunitarios presentes en los equipamientos culturales locales (museos, bibliotecas, asociaciones u otros servicios de la comunidad) para el desarrollo de proyectos educativos compartidos.

En el desarrollo de este tipo de proyectos, los dispositivos móviles y la amplia colección de aplicaciones (*apps*) que existen en la actualidad para los mismos permiten llevar los procesos de aprendizaje más allá del aula a otros espacios naturales, urbanos, culturales o sociales de la comunidad. Es el caso, por ejemplo, del uso del propio dispositivo móvil para involucrar a los alumnos en procesos de indagación científica en un entorno de aprendizaje que integra el aula, el hogar, el laboratorio de la escuela y el contexto en línea. Con el apoyo de diversas aplicaciones, la cámara y funciones de grabación los alumnos pueden recopilar datos del fenómeno

objeto de estudio, buscar información, compartir sus hallazgos y reflexiones con sus compañeros y el profesorado, y reflexionar sobre el proceso y los resultados de la investigación (Song y Wen, 2018).

Una vez finalizados los proyectos, la difusión por Internet de los productos que los alumnos elaboran constituye un tercer tipo de uso de las TIC que facilita el establecimiento de conexiones entre los distintos contextos de aprendizaje y contribuye a reforzar el sentido y valor personal que los alumnos atribuyen a las actividades escolares. No se trata ya de realizar el trabajo para el profesorado, sino de mostrar lo aprendido a una audiencia real formada por otros agentes educativos, los pares, los familiares o la comunidad en general. En la actualidad prácticamente todos los centros educativos mantienen páginas web o blogs que permiten al alumnado publicar de forma ágil sus trabajos. O como en el proyecto #Estamoscontigo del CEIP Alba Plata que utilizan YouTube para publicar las cartas de ánimo a los “héroes y heroínas que estaban luchando frente a la pandemia” que han elaborado los alumnos durante la pandemia (García y Durán, 2021).

ii. El uso de las tecnologías digitales para conectar experiencias de aprendizaje

Uno de los objetivos de la personalización del aprendizaje es ayudar al alumnado a construir trayectorias personales de aprendizaje estableciendo relaciones entre las experiencias de aprendizaje y los aprendizajes que realiza en los diferentes contextos, escolares y no escolares, por los que transita. Desde el punto de vista del aprendiz, el aspecto esencial no son tanto las conexiones entre los contextos como entre las experiencias de aprendizaje y los aprendizajes que tienen lugar en esos contextos (Coll, 2016; Engel y Membrive, 2018).

Situar las trayectorias personales como foco de la acción educativa implica favorecer el acceso de todo el alumnado a los contextos de actividad que ofrecen mejores oportunidades, recursos y herramientas para aprender. Un buen ejemplo del papel que pueden jugar las TIC en este sentido es *Cities of Learning* (<https://www.home.lrng.org>), una iniciativa comunitaria que ayuda a conectar a los jóvenes con una amplia gama de oportunidades de aprendizaje en sus ciudades en función de sus intereses. Este proyecto pone a disposición de los jóvenes y sus familias en una única plataforma en línea las actividades de aprendizaje, en línea y presenciales, de cientos de organizaciones comunitarias. Por ejemplo, en Chicago mediante *Cities of Learning*, 120 organizaciones han brindado un total de 4.500 oportunidades de aprendizaje. A medida que los alumnos participan en estas actividades de aprendizaje, obtienen insignias digitales en función de sus logros. Estas insignias digitales acreditan el dominio de una habilidad como, por ejemplo, codificación, juegos digitales, diseño o moda, etc., dando así mayor visibilidad al aprendizaje y documentándolo dondequiera que ocurra. Debido a que las insignias digitales contienen información detallada sobre las experiencias de aprendizaje de cada

aprendiz, el profesorado de los centros educativos a los que asisten estos jóvenes puede tener una visión más completa de sus intereses y competencias, lo que permite ayudarles a tender puentes entre esas experiencias de aprendizaje y apoyarles en la construcción de su trayectoria personal de aprendizaje.

Por otra parte, los dispositivos inalámbricos, móviles y con conexión permanente a Internet ofrecen la posibilidad de cambiar de contexto de actividad con facilidad y rapidez, y también de llevar con uno mismo los instrumentos de aprendizaje al transitar de un contexto a otro. Estas posibilidades permiten diseñar actividades favorecedoras de que las habilidades o competencias aprendidas en el aula puedan ser analizadas, enriquecidas, reutilizadas y/o “remezcladas” posteriormente en otros espacios de aprendizaje fuera de la escuela; y a la inversa, que lo aprendido en otros espacios de aprendizaje pueda ser resignificado en las aulas. Se trata, en suma, de que tanto las competencias y los contenidos aprendidos como el proceso mismo de aprendizaje estén permanentemente abiertos a una “recontextualización” asociada a la vivencia de continuidad de los aprendizajes, a “un aprendizaje sin costuras” –*Seamless Learning*– (Wong y Looi, 2011), con independencia del contexto y del momento en que han tenido lugar.

La toma en consideración de todas las experiencias de aprendizaje de los alumnos, y no solo de aquellas que tienen lugar en el contexto de educación formal escolar, es un aspecto central de una acción educativa orientada a promover y favorecer que los alumnos puedan relacionar los contenidos escolares de aprendizaje con sus intereses, motivos y opciones personales; es decir, de una acción educativa que aspira a promover y reforzar el sentido y valor personal que el alumnado atribuye a las actividades escolares y, con ello, su implicación en el aprendizaje.

iii. El uso de las tecnologías digitales para conectar el aprendizaje escolar con los intereses de los alumnos

Tomar en consideración los intereses y objetivos del alumnado en el diseño, la planificación y desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje no significa presentar a los alumnos y alumnas un menú de temáticas para que elijan cuáles quieren trabajar y aprender y cómo quieren hacerlo. Por el contrario, desde esta perspectiva de la personalización del aprendizaje, trabajar con y a partir de los intereses significa diseñar actividades y situaciones que permitan ayudar al alumnado a identificar sus intereses, a contrastarlos con los intereses de sus pares, a valorarlos, a reflexionar sobre ellos, a resignificarlos, a generar nuevos intereses y a convertirlos en el objetivo que guía su aprendizaje. El interés no es algo que proceda de una disposición personal, ni que se genere en el vacío. Los intereses surgen en el marco de las actividades y de las prácticas socioculturales en las que los alumnos participan con otros, en el seno de las familias, de las comunidades de pertenencia y en la escuela (Renninger y Hidi, 2016). Trabajar con y a partir de los intereses de los alumnos en la escuela significa hacerlos compatibles con los objetivos de

aprendizaje, ayudar al alumnado a desarrollar intereses en torno a los contenidos escolares y darles apoyo para que los concreten y persigan más allá de la escuela (Coll 2018; Engel et al., 2021; Solari, 2020).

En lo que sigue vamos a comentar brevemente tres tipos de usos de las tecnologías digitales que permiten apoyar, mediante herramientas específicas, distintos aspectos implicados en el trabajo con y a partir de los intereses del alumnado y vincular no solo los intereses que los alumnos generan fuera de la escuela con los contenidos escolares, sino también ayudarles a perseguir fuera de la escuela los intereses generados en la escuela: la presentación de los propios intereses, el contraste con los de otros y la ampliación o profundización de los mismos.

El primer tipo de uso tiene que ver con la identificación, presentación y representación de los intereses. En la actualidad disponemos de un amplio conjunto de herramientas digitales que permiten que el alumnado represente visualmente sus intereses a partir de nodos que pueden simbolizar objetos, acontecimientos, contenidos, prácticas socioculturales u otros tipos de informaciones, que pueden unirse mediante vínculos para formar redes no lineales de nodos (por ejemplo: Mindmeister, <https://www.mindmeister.com>; Bubbl, <https://bubbl.us>; Coggle, <https://coggle.it>). Estas herramientas permiten, por lo general, utilizar textos, imágenes e iconos, e incluso sonidos, animaciones e hipervínculos a informaciones externas. La mayoría de ellas ofrecen además librerías de recursos que ayudan a elaborar representaciones con un diseño muy atractivo. Construir una representación visual de los propios intereses mediante este tipo de herramientas es un proceso creativo, consciente e intencional que puede ayudar a los alumnos a dialogar consigo mismos y cuestionarse lo que les interesa aprender. Los alumnos pueden elaborar a lo largo del curso sucesivas representaciones de sus intereses, y contrastar cada nueva versión con las anteriores para analizar los que se mantienen, pierden importancia o se consolidan a medida que desarrollan proyectos y actividades a lo largo del curso. La mayor parte de estas herramientas permiten también que los alumnos construyan representaciones grupales de sus intereses, propiciando el diálogo y la reflexión conjunta sobre los mismos.

Un segundo uso de las tecnologías para el trabajo con y a partir de los intereses son los foros, que pueden configurarse como espacios propicios para que los alumnos presenten y contrasten sus intereses de aprendizaje con sus pares y el docente. El tipo de comunicación propia de los foros —asíncrona, multidireccional y basada en los textos escritos, aunque permite también adjuntar figuras, gráficos o vídeos— favorece que los alumnos puedan expresar con mayor precisión los significados que quieren transmitir y preparar respuestas argumentadas. La permanencia del texto escrito y de los archivos adjuntos hace posible, además, que puedan revisar y analizar de forma reflexiva las ideas presentadas por ellos mismos y por los otros.

Una tercera manera de promover el trabajo con los intereses de los alumnos mediante las tecnologías digitales consiste en usarlas para ampliar las fuentes de información presentes en las clases. Actualmente existen repositorios de

recursos educativos abiertos y gratuitos sobre prácticamente cualquier ámbito de conocimiento que utilizan lenguajes y formatos diversos –lenguaje escrito, lenguaje oral, vídeos, representaciones gráficas, simulaciones, animaciones, etc.–, a menudo en combinación, y que facilitan que los alumnos amplíen y profundicen en sus intereses de aprendizaje, o incluso que construyan nuevos intereses. En general, este tipo de recursos han sido elaborados de forma que pueden ser modificados y adaptados con relativa facilidad a distintos contextos de uso, tanto en el aula como en el hogar u otros contextos de actividad (por ejemplo: Khan Academy <https://es.khanacademy.org>; TED-Ed, Lessons <https://ed.ted.com/lessons>; Ck-12 <https://www.ck12.org>; Procomún <https://procomun.educalab.es>).

iv. El uso de las tecnologías digitales para facilitar el seguimiento del alumnado y coordinación del profesorado

La personalización del aprendizaje implica, como ya se puede haber intuido a partir de los ejemplos presentados, tiempo y recursos para un seguimiento más profundo y sistemático del alumnado de lo que exigen planteamientos pedagógicos de tipo más tradicional. El seguimiento sistemático de los itinerarios que hace el alumnado a través de distintos espacios de aprendizaje y de los aprendizajes que en ellos realiza exige, a nuestro juicio, reforzar al menos dos aspectos clave estrechamente relacionados: la tutorización y atención personalizada al alumnado y la coordinación del profesorado.

El seguimiento, acompañamiento y soporte al alumnado es crucial en propuestas educativas que dan a los alumnos la oportunidad de recorrer distintos espacios de aprendizaje; cuanto más se diversifican esos espacios, mayor es la necesidad de una tutorización intensiva. Es importante que los equipos docentes conozcan en profundidad a cada alumno, sus intereses, fortalezas y debilidades, y sus proyectos de futuro, así como su contexto familiar y social, para poder personalizar su aprendizaje. Este seguimiento y la atención continuada se puede realizar tanto de forma presencial como en línea, de forma individual y en grupo, y también con la familia. El seguimiento sistemático de los itinerarios que realiza del alumnado a través de distintos espacios de aprendizaje y de los aprendizajes que en ellos realiza exige reforzar la coordinación entre los docentes del centro para compartir sus progresos y dificultades en el proceso de aprendizaje y para asegurarse de que recibe las ayudas educativas que necesita en cada momento. Lo deseable es que esta coordinación se amplíe para implicar también a los agentes educativos presentes en los distintos espacios en los que aprende el alumnado.

Las tecnologías digitales pueden convertirse en un buen aliado para apoyar la tutorización sistemática del alumnado y la coordinación del profesorado mediante el registro del tránsito del alumnado por los diferentes espacios y actividades del centro y de los aprendizajes alcanzados en ellos. Poner en marcha una estructura y procedimiento de registro en línea común a todo el centro comporta un importante

trabajo previo del profesorado dirigido a acordar y compartir como mínimo tres decisiones: i) qué evidencias de aprendizaje es más relevante recoger y registrar en cada uno de los espacios de aprendizaje y en qué momentos es recomendable hacerlo; ii) la identificación de las competencias que se pretende que el alumnado trabaje en los diferentes espacios de aprendizaje; y iii) una nomenclatura común para evaluar y valorar el grado de desempeño alcanzado por el alumnado en las competencias identificadas como objeto de aprendizaje en cada espacio. Este tipo de registro, al que debería poder acceder todo el profesorado implicado en los espacios de aprendizaje por los que transitan los alumnos, debería recoger las valoraciones del equipo docente, así como las anotaciones de los profesores relativas a sus alumnos tutorados y, en su caso, propuestas de actuaciones para reforzar, ampliar o profundizar determinados aprendizajes.

Reigeluth y colaboradores (Reigeluth, 2017) han propuesto un sistema denominado *Personalized Integrated Educational System* (PIES) con cuatro funciones o espacios principales para apoyar procesos de personalización del aprendizaje: i) el registro de los datos del alumno, académicos y no académicos como intereses, características personales u objetivos profesionales; ii) el plan personal de aprendizaje de cada alumno; iii) las actividades de aprendizaje del alumnado y los recursos e instrumentos necesarios para su ejecución o desarrollo (simulaciones, tutoriales, ejercicios mecánicos y de práctica, etc.), y herramientas para monitorizar los progresos en el aprendizaje; y iv) las actividades e instrumentos de evaluación formativa y sumativa, y de retroalimentación al alumnado. En el sistema los datos de las cuatro funciones están integradas, de modo que la información es compartida por todos los usuarios (estudiantes, familias, profesorado).

Dos ejemplos comerciales de este tipo de tecnología son *Additio* (<https://www.additioapp.com>) y *iEduca* (<https://www.ieduca.com/es>). Estas plataformas permiten al profesorado compartir información sobre el desempeño del alumnado y cuentan, además, con aplicaciones mediante las cuales las familias pueden hacer el seguimiento y acompañamiento de sus hijos en la escuela. También contemplan la posibilidad de que el profesorado de las escuelas y los institutos se coordine con agentes educativos que operan fuera del contexto escolar. Son, por lo demás, plataformas que pueden integrarse en *Moodle* o el sistema *Google for Education* e incluyen funciones no solo de gestión académica del centro sino también de gestión administrativa.

CONSIDERACIONES FINALES: HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE HÍBRIDOS

Como ya se ha mencionado, la articulación de distintas estrategias de personalización del aprendizaje en una misma práctica educativa o espacio de aprendizaje incrementa las posibilidades de asegurar que el alumnado atribuya un elevado sentido y valor personal a los aprendizajes (Coll, 2018). En esta línea,

queremos cerrar el presente trabajo llamando la atención sobre las posibilidades que los entornos personales de aprendizaje (*Personal Learning Environment*; PLE, por sus iniciales en inglés) ofrecen para generar prácticas educativas o espacios de aprendizaje capaces de integrar las distintas estrategias de personalización del aprendizaje que hemos comentado en las páginas precedentes.

Los entornos educativos personalizados ponen el énfasis en la toma en consideración de la voz del alumno y el reconocimiento y aceptación de su capacidad de decisión en la dirección, control y responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje. Cuando un aprendiz diseña su propio PLE, tiene que tomar una serie de decisiones que implican incorporar y organizar, en función de sus intereses, objetivos y opciones personales, sus propios recursos, herramientas y aplicaciones para aprender, que no tienen por qué ser exclusivamente digitales ni exclusivamente individuales. Por el contrario, los PLE pueden ser híbridos, y a menudo lo son, en el sentido de que incluyen recursos y herramientas no digitales como libros en papel, escritorios, lápices y folios... que son utilizados para aprender. Igualmente, los PLE incorporan la red de personas (pares, profesorado, mentores, empleadores, etc.) con quien el aprendiz interactúa y se involucra en actividades de aprendizaje compartidas. Cada aprendiz configura su PLE de manera diferente en función de sus objetivos e intereses de aprendizaje, así como en función de las necesidades y oportunidades de aprendizaje que caracterizan el ciclo vital en que se encuentra (Castañeda et al., 2019; Coll y Engel, 2014; Dabbagh y Castañeda, 2020).

Para algunos autores (Attwell, 2019) uno de los aspectos más prometedores de los PLE es la posibilidad que ofrecen al aprendiz de conectar e integrar las experiencias de aprendizaje formales, no formales e informales, con independencia del momento y lugar en que han tenido lugar, facilitando el aprendizaje permanente o continuo. En ese sentido, el aprendiz se convierte en el diseñador de un espacio de aprendizaje que le permite construirse itinerarios educativos significativos y flexibles adaptados a los objetivos o intereses de aprendizaje que se plantea en cada momento de su vida traspasando los límites institucionales y organizacionales. Así, un interés de aprendizaje generado en la escuela puede ser satisfecho o ampliado por el aprendiz en otros tipos de contextos de actividad como una comunidad virtual de práctica o una asociación cultural de su población.

Desde la perspectiva de la personalización del aprendizaje, los PLE pueden ser un importante recurso para favorecer la reflexión del alumnado sobre las experiencias de aprendizaje y los aprendizajes que realiza en los diferentes contextos, escolares y no escolares, en los que participa y ayudarle a construirse una trayectoria personal de aprendizaje cada vez más potente y habilitadora. Igualmente pueden ser recursos para orientar la reflexión de los alumnos sobre sus propias características como aprendices, sus objetivos e intereses de aprendizaje, sus fortalezas y debilidades, las emociones asociadas a las distintas experiencias de aprendizaje, su capacidad para crear situaciones y condiciones que les facilitan el aprendizaje, las estrategias que ponen en marcha para afrontar las dificultades o contratiempos, los recursos

que les han permitido superarlas y las fuentes de ayuda a las que han recurrido. La incorporación a los PLE de herramientas con funcionalidades similares a las de los portafolios (Barberà y de Martín, 2011) permitiría, además, incrementar su utilidad para apoyar a los alumnos en los procesos reflexivos, al tiempo que facilitaría el seguimiento y acompañamiento de los aprendizajes entre los distintos contextos de actividad por los que transitan. En suma, los PLE, entendidos como entornos híbridos de aprendizaje, ilustran perfectamente el valor añadido de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, o para ser más precisos, de determinados usos de estas tecnologías, para personalizar el aprendizaje.

NOTA

- ¹ Este trabajo ha sido realizado como parte de un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad del gobierno de España (referencia EDU2017-82321-R). Se puede obtener más información sobre este proyecto y el grupo de investigación en <https://ble.psyed.edu.es>

REFERENCIAS

- Attwell, G. (2019). E-learning at the workplace. En S. McGrath, M. Mulder, J. Papier, y R. Stuart (Eds.), *Handbook of vocational education and training: developments in the changing world of work* (pp. 1–25). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-49789-1_110-1
- Barberà, E., y de Martín, E. (2011). *Portafolio electrónico: aprender a evaluar el aprendizaje*. Editorial UOC.
- Bray, B., y McClaskey, K. (2014). *Make learning personal: The what, who, wow, where, and why*. Corwin Press.
- Castañeda, L., Tur, G., y Torres-Kompen, R. (2019). Impacto del concepto PLE en la literatura sobre educación: la última década. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 221-241. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22079>
- Coll, C. (2016). La personalització de l'aprenentatge escolar. El què, el per què i el com d'un repte indefugible. En A. J. M. Vilalta (Dr.), *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d'Educació 2015* (pp. 43-104). Fundació Bofill.
- Coll, C. (2018). *Personalización del aprendizaje*. Editorial Graó.
- Coll, C., y Engel, A. (2014). Los entornos personales de aprendizaje en contextos de educación formal. *Cultura y Educación*, 26(4), 617-630. <https://doi.org/10.1080/11356405.2014.985947>
- Coll, C., Esteban-Guitart, M., e Iglesias, E. (2020). *Aprenentatge amb sentit i valor personal. Estratègies, recursos i experiències de personalització educativa*. Ed. Graó
- Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. En C. Coll y C. Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual. Enseñar y aprender con las tecnologías de la información y la comunicación* (pp. 74-103). Ed. Morata.
- Consejo Escolar del Estado (2021). Situación actual de la educación en España a consecuencia de la pandemia. <https://www.educacionyfp.gob.es/mc/cee/>

- [publicaciones/estudios/situacion-pandemia.html](#)
- Crook, C. (1994). *Computers and the collaborative experience of learning*. Routledge.
- Cuban, L. (2018). *The Flight of a Butterfly or the Path of a Bullet? Using Technology to Transform Teaching and Learning*. Harvard Education Press.
- Dabbagh, N., y Castañeda, L. (2020). The PLE as a framework for developing agency in lifelong learning. *Education Tech Research Dev*, 68, 3041-3055. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09831-z>
- Departament d'Educació i Institut de Recerca en Educació, Universitat de Barcelona (2021). Informe projecte pilot d'Educació Híbrida.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw-Hill.
- Dumont, H. D., Instance, D., y Benavides, F. (Eds.) (2010). *The nature of Learning. Using Research to Inspire Practice*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264086487-en>
- Engel, A., y Membrive, A. (2018). Contextos de actividad, experiencias de aprendizaje y trayectorias personales. En C. Coll (Coord.), *Personalización del aprendizaje* (pp. 19-22). Ed. Graó.
- Engel, A., Vizquerra, M. I., y Solari, M. (2021). Trabajar con y a partir de los intereses de aprendizaje del alumnado. *Página web Cuadernos de Pedagogía*. <http://www.is.gd/tVTbXH>
- Fundación SM (2020). Volvemos a clase. El impacto del confinamiento en la educación. <https://www.fundacion-sm.org/investigacion/informe-volvemos-a-clase>
- García, R. J., y Durán, J. A. (2021). Estamos contigo: Escuelas en red. *El País* https://elpais.com/elpais/2021/03/10/escuelas-en-red/1615375969_148158.html
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., y Bond, M. A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, March 27, 2020 <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Learning Policy Institute & Turnaround for Children. (2021). *Design principles for schools: Putting the science of learning and development into action*. https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/SoLD_Design_Principles_REPORT.pdf
- Miao, F., Huang, R., Liu, D., y Zhuang, R. (2020). *Ensuring effective distance learning during COVID-19 disruption: guidance for teachers (Spanish)*. UNESCO <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375116spa>
- Reigeluth, Ch. M. (2017). Designing Technology for the Learner-centered Paradigm of Education. En Ch. Reigeluth, B. J. Beatty y R. D. Myers (Eds.) (2017). *Instructional Design Theories and Models. The Learner-Centered Paradigm of Education. Vol. IV* (pp. 287-316). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315795478>
- Renninger, K. A., y Hidi, S. (2016). *The power of interest for motivation and engagement*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315771045>
- Sawyer, R. K. (Ed.) (2014). *The Cambridge Handbook of The Learning Sciences*. Second Edition. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139519526>
- Solari, M. (2020). *Una aproximación teórico-metodológica a los intereses del alumnado como recurso para la construcción de aprendizajes con sentido*. Conferencia en el Posgrado de Psicología de la Educación. Barcelona, 5 de noviembre. <https://youtu.be/f52zXopnJyE>
- Song, Y., y Wen, Y. (2018). Integrating various apps on BYOD into seamless

- inquiry-based learning to enhance primary students' science learning. *Journal of Science Education and Technology*, 27(2), 165-176. <https://doi.org/10.1007/s10956-017-9715-z>
- Song, Y., Wong, L. H., y Looi, C. K. (2012). Fostering personalized learning in science inquiry supported by mobile technologies. *Educational Technology Research and Development*, 60(4), 679-701. <https://doi.org/10.1007/s11423-012-9245-6>
- Toshalis, E., y Nakkula, M. J. (2012). *Motivation, engagement, and student voice: The student at the center series*. Jobs for the Future and Nellie Mae Foundation. <https://www.howyouthlearn.org/pdf/Motivation%20Engagement%20Student%20Voiceo.pdf>
- UNICEF (2020). Encuesta para conocer la opinión del personal docente. <https://www.unicef.es/educa/blog/docentes-frente-al-coronavirus>
- Department of Education (2016). *Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education*. National Education Technology Plan. Office of Educational Technology. <http://tech.ed.gov>
- Wong, L. H., y Looi, C. K. (2011). What seams do we remove in mobile-assisted seamless learning? A critical review of the literature. *Computers and Education*, 57, 2364-2381. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.007>
- WorldBank(2020). *Guidance Note on Remote Learning and COVID-19*. World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/344621586550566257/Guidance-Note-on-Remote-Learning-and-COVID-19>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Anna Engel. Doctora en Psicología y profesora agregada de la Universidad de Barcelona. Miembro del Grupo de Investigación en Interacción e Influencia Educativa (GRINTIE) y coordinadora general del Máster Interuniversitario de Psicología de la Educación. <https://orcid.org/0000-0003-1153-2101>
E-mail: anna.engel@ub.edu

César Coll. Doctor en Psicología y catedrático emérito de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Barcelona. Coordinador del Grupo de Investigación en Interacción e Influencia Educativa (GRINTIE). <https://orcid.org/0000-0001-7669-6268>
E-mail: ccoll@ub.edu

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Universitat de Barcelona.
Campus Mundet, Ponent.
Passeig de la Vall d'Hebron, 171
08035 Barcelona, España

Fecha de recepción del artículo: 09/09/2021

Fecha de aceptación del artículo: 14/09/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 08/10/2021

Cambio de modalidad presencial a virtual durante el confinamiento por Covid-19: percepciones del alumnado universitario

(Change from Face-to-Face to Virtual Mode during Confinement due to Covid-19: Perceptions of University Students)

María de la O Casero Béjar
CEP Miragenil (España)
María del Mar Sánchez Vera
Universidad de Murcia (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30623>

Cómo referenciar este artículo:

Casero Béjar, M. O., y Sánchez Vera, M. M. (2022). Cambio de modalidad presencial a virtual durante el confinamiento por Covid-19: percepciones del alumnado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 243-260. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30623>

Resumen

La pandemia de Covid-19 y los primeros confinamientos tuvieron varias consecuencias en la docencia universitaria. El principal de ellos fue tener que pasar en pocos días de una modalidad presencial o semipresencial a una modalidad totalmente online. Este artículo tiene por objeto analizar la percepción del alumnado de segundo curso del Grado de Educación Infantil de la Universidad de Murcia ante esta situación. A través de un estudio descriptivo, realizado a partir de la aplicación de un cuestionario, se trata de profundizar en las herramientas TIC utilizadas en cuanto a la realización de tareas y para la comunicación (entre los mismos estudiantes y con el profesorado); las estrategias seguidas tanto en la modalidad presencial previa a la pandemia, como en la modalidad online posterior implementada; además de la perspectiva personal de los estudiantes ante la situación de cambio. Los resultados muestran que los alumnos han percibido que hubo una modificación de las estrategias docentes y en la manera de evaluar al pasar a la modalidad online. Asimismo, se destaca la necesidad de mejorar el tipo de recursos que se proporcionó al alumnado, así como la importancia de plantear actividades de debate y de mejorar los canales de comunicación con el alumnado. A pesar de los grandes esfuerzos empleados por toda la comunidad educativa, la situación ha puesto en evidencia la necesidad de mejorar la competencia digital de docentes y alumnos/as.

Palabras clave: tecnología de la educación; medios de enseñanza; estudios universitarios; enseñanza a distancia.

Abstract

The Covid-19 pandemic and the first confinements had several consequences for university teaching. The main one was having to move in a few days from a face-to-face teaching to a fully online mode. The aim of this article is to analyse the perception of students in the second year of the Degree in Early Childhood Education at the University of Murcia of this situation. Through a descriptive study, based on the application of a questionnaire, the aim is to study in depth the ICT tools used in terms of carrying out tasks and for communication (among students and with teachers); the strategies followed, both in the face-to-face mode previous to the pandemic, and in the e-learning model implemented afterwards; in addition to the students' personal perspective related to the change implemented. The results show that the students have perceived that there was a change in teaching strategies and in the way of assessing when changing to the online environment. It also highlights the need to improve the type of resources provided to students, as well as the importance of implementing discussion activities and improved communication channels with students. Despite the great efforts made by the whole educational community, the situation has highlighted the need to improve the digital competence of teachers and students.

Keywords: educational technology; educational media; university studies; distance learning.

Desde que en la primavera de 2020 la pandemia de Covid-19 se extendiera por el mundo, en la educación, los cierres de escuelas y la necesidad de adaptar los sistemas educativos de todos los niveles a la modalidad online es uno de los mayores retos a los que se ha enfrentado el sistema. A nivel universitario, en España, el estado de alarma y los confinamientos tuvieron como consecuencia que la docencia pasara a ser totalmente online hasta final del curso. Las universidades españolas, por lo general, cuentan con plataformas virtuales donde apoyan experiencias de enseñanza semipresencial e incluso, totalmente online, pero la enseñanza de los títulos sigue siendo, principalmente, presencial. Por ello, el estado de alarma y el confinamiento tuvo como consecuencia que la docencia que se estaba realizando de manera presencial, o con apoyo puntual de un entorno virtual, pasara a ser totalmente en línea de un día para otro. Toda modalidad educativa requiere de un periodo de planificación para que el aprendizaje mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) sea de calidad, ya que debemos tener en cuenta la interactividad tecnológica y pedagógica (Barberá, 2008). Por ello, a pesar de que a nivel universitario se cuenta, en muchas ocasiones, con mayores recursos para la docencia en red (respecto, por ejemplo, a otras etapas educativas), no fue algo sencillo y supuso un gran esfuerzo de las instituciones y el profesorado. La Red Española de Agencias de Calidad Universitaria - REACU (2020) difundió un acuerdo

mediante el cual se ofrecía una serie de respuestas con las que procuraba garantizar la continuidad de los estudios universitarios. Entre los distintos puntos que el propio acuerdo menciona se destaca: un compromiso inevitable, la modificación tanto de las metodologías docentes, así como de la evaluación, la previsión de recursos por parte de los estudiantes, además de la necesaria inversión temporal. Asimismo, si la conversión de la docencia presencial a la virtual ya supone un reto, la evaluación es un aspecto que no se queda atrás, es por ello que debe adaptarse a las necesidades tanto del alumnado como de las posibilidades de la materia, pudiéndose ser esta síncrona y/o asíncrona, en función de las posibilidades (García-Peñalvo et al., 2020). La evaluación es más que un proceso de medición o calificación del alumnado y en entornos online este planteamiento se hace más evidente (González, 2020).

El Ministerio de Universidades, junto con la CRUE (Conferencia de Rectores de Universidades Españolas) crearon una web para ayudar a los docentes a adaptarse a la docencia virtual con guías y recursos, además de ello, las diferentes universidades, a través de sus centros de formación de profesorado, han tratado de diseñar recursos y proporcionar formación que ayudara al profesorado a desarrollar la formación en la modalidad en línea. No obstante, el cambio fue muy brusco y aún nos encontramos adaptándonos al mismo, ya que en el curso 2020/2021 gran parte de la enseñanza universitaria de nuestro país sigue siendo online o de manera semipresencial, pero no se ha recuperado la dinámica anterior a la pandemia. Resulta interesante desde la Tecnología Educativa analizar las percepciones del alumnado y el profesorado para poder mejorar las experiencias mediadas con tecnología.

EL E-LEARNING EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO: MÁS ALLÁ DE UNA SIMULACIÓN DE LA PRESENCIALIDAD

La introducción del e-learning en las universidades españolas tuvo lugar a mediados de los años noventa (Baelo, 2009; Gros, 2018), y se puede sintetizar en tres fases:

- Escaparate informativo. Antes del propio desarrollo del e-learning, Internet ofrecía la posibilidad de mostrar los estudios, servicios, cursos, etc., que las universidades ofrecían, asemejándose a un escaparate publicitario.
- Virtualización administrativa. Los avances tecnológicos llegaron a la tramitación de temas administrativos, burocráticos y de gestión de las universidades, creándose de este modo secretarías virtuales que permitiesen gestionar toda la información del alumnado con respecto a datos académicos.
- Desarrollo de plataformas y campus virtuales. Se establecen espacios virtuales que permiten acceder a contenidos y recursos educativos, fomentando la expansión de la modalidad e-learning.

Es importante recordar que la educación a distancia y la enseñanza en red son términos distintos, ya que el primero puede estar asociado o no al uso de tecnologías, mientras que en el caso de la enseñanza en red la no presencialidad es apoyada por el uso de internet (Gros, 2018). En el sistema universitario español, el 95,74% de las universidades tienen un (Learning Management System, LMS) para el apoyo de la docencia presencial, el 97,87% desarrolla actividades de educación semipresencial y el 87,23% realiza actividades de e-learning. Se estima que hay aproximadamente 228.500 estudiantes matriculados en universidades no presenciales (García-Peñalvo y Rodríguez-Conde, 2020). Este mismo trabajo indica que las universidades presenciales suelen incluir algunas ofertas de enseñanza no presencial, pero su estructura e idiosincrasia es diferente de las que se plantean como instituciones totalmente online.

Es cierto que necesitamos de un buen entorno virtual, que ofrezca la posibilidad de gestionar el conocimiento y las tareas, pero gran parte del éxito de la enseñanza virtual va a estar condicionado por el diseño pedagógico y las tecnologías, pero estas por sí solas no son una garantía de éxito (Salinas, 2008; Grande de Prado, 2021; Sánchez y Prendes, 2021). Area y Adell (2009) indican que existen diferentes dimensiones pedagógicas que el docente debe dominar en los entornos digitales: una informativa (en referencia a la gestión de materiales o recursos), práctica (las actividades y tareas que se deben realizar), una comunicativa (elemento fundamental para favorecer la interacción profesor alumnado a través de herramientas sincrónicas o asincrónicas) y, finalmente una tutorial y evaluativa (que hace referencia al papel activo del profesorado como guía del proceso de enseñanza-aprendizaje).

De hecho, en estos entornos, el rol del docente y del alumno se transforman. La función tutorial del docente se hace fundamental para ayudarle a alcanzar los diferentes objetivos educativos (Fernández et al., 2013). Por otro lado, el alumnado en entornos online debe desarrollar un rol activo del proceso de aprendizaje (Zambrano et al., 2010).

Cabero (2006, p. 7) añade “la motivación, la autosuficiencia y la independencia” como variables importantes a la hora de trabajar en el contexto virtual. La motivación es un elemento fundamental para la implicación en el aprendizaje, pero en ocasiones en una enseñanza online puede ser difícil de captar y conseguir, es por ello, que estudiar las necesidades del alumnado y conocer sus intereses puede ser un hecho positivo para la creación de experiencias educativas, cercanas, interactivas y motivadoras. Gros (2011) hace hincapié en el diseño de actividades colaborativas, en donde la utilización de distintos recursos y las disposiciones de los alumnos entre ellos priman a la hora de construir el aprendizaje, hecho que supone un reto, pero incrementa la motivación de la que se ha hablado.

Las limitaciones de la modalidad e-learning pueden surgir en ocasiones por una mala gestión en su desarrollo, ya que en multitud de casos este tipo de modalidad se entiende como la suma de la combinación de diferentes herramientas digitales, pero el e-learning va mucho más allá ya que requiere de un cambio de actitud en la enseñanza.

Esta transformación va desde una concepción educativa basada en la transmisión del conocimiento mediante el apoyo de las redes telemáticas, a un modelo en donde el alumno/a es el protagonista de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. A pesar de que se requiere unas habilidades mínimas tanto por parte del docente como del alumnado en relación con las competencias tecnológicas, el e-learning permite la actualización de los contenidos y de la información y favorece a la interactividad (Cabero, 2006). No podemos, por tanto, “virtualizar” la presencialidad (sustituyendo, por ejemplo, las clases presenciales por videoconferencias). El éxito de la enseñanza en red pasa por entender que son entornos distintos con procedimientos diferentes (Sánchez y Prendes, 2021).

El e-learning ya era motivo de estudio del ámbito de la tecnología educativa antes de la pandemia de Covid-19 (Sánchez, 2012; Hsu et al., 2013; Tibaná et al., 2018). Algunos estudios previos a la misma indican que había diferencias en cuanto al rendimiento en relación con la edad y la disciplina académica (Larbi et al., 2017).

Una investigación elaborada por Müller et al. (2021) para conocer la perspectiva del profesorado universitario ante la modalidad en red debido al confinamiento, indica que los docentes del estudio advierten tener una limitada experiencia en e-learning antes de la pandemia del Covid-19. Esto unido al poco plazo que hubo para adaptarse a la modalidad online causó estrés y ansiedad. El profesorado se adaptó reajustando las expectativas y finalmente reconocen que han aprendido y tienen en cuenta las oportunidades y retos para el futuro. También se señala que, aunque la mayoría de los docentes universitarios encuestados siguen prefiriendo una modalidad presencial, valoran el potencial de las tecnologías y reconocen que es probable que desempeñen un papel importante en su futuro como docentes.

Grande de Prado et al. (2021, p. 56) recalcan que “no existen propuestas mágicas y universales que nos garantizan una solución a todos los problemas online, al igual que tampoco ocurre con la docencia y evaluación presencial. Lo que sí es posible es realizar una planificación cuidadosa para reducir al mínimo las consecuencias de los problemas que puedan surgir”.

Un estudio realizado por Ferrer-Serrano et al. (2020) ha tratado de conocer la percepción del alumnado sobre el desarrollo de las clases en modalidad online. En él se destaca que herramientas como la mensajería directa o las videollamadas han sido las más valoradas por el alumnado para dar respuesta tanto a necesidades académicas como socioafectivas. Profundizar en la percepción del alumnado ante el e-learning derivado de una situación tan particular, como ha sido la impuesta por la pandemia, resulta interesante para conocer y mejorar las prácticas de enseñanza-aprendizaje en red y semipresenciales.

METODOLOGÍA

Como se ha podido observar, la transición de un modelo presencial de enseñanza a uno online supone un reto, el cual debe abordarse mediante la organización tanto

a nivel organizativo, como curricular (Osorio, 2009). Este planteamiento nos ha llevado a cuestionarnos: ¿qué cambios han realizado los docentes en relación a las estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje?; ¿cuáles son las herramientas TIC más utilizadas para la comunicación y el desarrollo de las tareas?; ¿cómo valoran la situación educativa actual los estudiantes? Estas cuestiones han generado la base de la investigación realizada, ya que se ha tratado de conocer la situación educativa en la que se han visto inmersos el alumnado de Grado de Educación Infantil de la Universidad de Murcia, concretamente aquellos que se encontraban cursando el 2º curso, como consecuencia de un cambio de modalidad educativa, de la presencial a la virtual, debido a la pandemia y posterior confinamiento debido al Covid-19. Se consideró que podría resultar de gran interés conocer la percepción del alumnado en este asunto. De este modo, los objetivos han sido:

- Analizar qué cambios percibe el alumnado que se han producido en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en relación con las estrategias y técnicas de enseñanza llevadas a cabo por los docentes.
- Conocer la percepción del alumnado en cuanto al impacto del confinamiento en su proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar el tipo de tareas que se desarrollaban en las diferentes asignaturas antes del confinamiento y cuáles se han realizado posteriormente en la modalidad online.
- Conocer qué herramientas digitales se usaban previamente al confinamiento y cuáles se usaron posteriormente.

Se consideró interesante también conocer su percepción emocional tras la experiencia vivida, ya que el confinamiento afectó de diferentes maneras al alumnado, y el aspecto emocional pudo influir en su motivación por el aprendizaje.

Partiendo de la idea de analizar las distintas percepciones de un grupo concreto, ante una nueva realidad (cambio de la situación educativa), en un momento concreto (confinamiento), se ha procedido, por tanto, a realizar un análisis descriptivo de tipo no experimental, siguiendo la clasificación de Hernández et al. (2003), a través de un cuestionario. La elaboración del instrumento para la recopilación de información, ha requerido de un análisis previo de cada uno de los puntos que lo conforman: educación virtual/online: e-learning (definición, características, figura del profesorado y del alumnado, competencia digital docente, ventajas e inconvenientes de la educación virtual), entornos de enseñanza en red y las TIC en el aprendizaje online. Este marco teórico ha sido un eje clave a la hora de estructurar los 17 ítems cuestionados, los cuales han sido categorizados en cuatro bloques distintos de información.

Tabla 1
Estructura del cuestionario proporcionado a los estudiantes

Bloque	Variable	Tipo de pregunta	Preguntas del cuestionario
1. Datos personales	Curso	Cerrada	2
	Sexo	Cerrada	3
2. Estrategias de enseñanza en el trabajo en red	Uso del aula virtual	Cerrada	4
	Estrategias y técnicas de enseñanza	Cerrada	5, 6, 7
	Uso de recursos	Cerrada	8
	Tipos de tareas	Cerrada	9, 10
	Carga de trabajo	Cerrada	11, 12
	Evaluación y retroalimentación	Cerrada	13
3. Recursos digitales utilizados	Uso de herramientas para la comunicación	Cerrada	14, 15
	Uso de herramientas para la realización de tareas	Cerrada	16, 17
4. Valoración general de la experiencia	Descubrimiento de herramientas	Abierta	18
	Valoración de la experiencia	Cerrada	19

Cada una de las variables planteadas se ha configurado en una pregunta de carácter cerrado eligiendo entre 4 posibles valores (1. Nada / 2. Poco habitual / 3. Habitualmente / 4. Muy habitualmente), o incluso en algunos casos 3, a excepción de una de ellas que permite la posibilidad de escribir de manera abierta la respuesta.

El instrumento de recogida de datos ha sido validado por una triangulación por juicio de expertos, es decir, el cuestionario fue enviado a tres profesionales que valoraron de manera pertinente las preguntas definidas, con objeto de adaptar cada una de ellas a los objetivos de la investigación. El juicio de expertos permite que personas con trayectoria y experiencia, reconocidos expertos cualificados, valoren la herramienta para mejorar la fiabilidad y validez de la misma (Escobar y Cuervo, 2008). Por consiguiente, el cuestionario se ha ofrecido, gracias al servicio de elaboración de encuestas de la propia aula virtual de la Universidad de Murcia, al alumnado de magisterio de 2º curso del Grado de Educación Infantil al final del curso 2019/2020, habiendo obtenido una muestra participante de 94 personas. Con el método descriptivo empleado se procede a recoger previamente una información, como bien se ha indicado con el cuestionario, con objeto de identificar problemas o posibles propuestas de mejora gracias a una comparación y evaluación de los resultados. Este tipo de método va a permitir un análisis de un fenómeno educativo (Bisquerra, 2004).

RESULTADOS

El cuestionario ha sido respondido por 94 alumnos y alumnas pertenecientes al 2º curso del grado de Educación Infantil, siendo el 89,4% de ellas mujeres.

Se consideró interesante consultar sobre el uso que se le daba al campus virtual antes del confinamiento. A este respecto se encontró que un 58,5% la utilizaba de manera habitual, mientras que el 12,8% muy habitualmente. Se trata de una plataforma por la que el profesorado gestiona la enseñanza en cuanto a entrega de tareas, materiales, e incluso permite la posibilidad de trabajar de manera colaborativa. No hay ningún alumno que no utilice el Aula Virtual ya que sus posibilidades son muy versátiles.

Estrategias de enseñanza en el trabajo en red

Posteriormente, se les fue preguntando por diferentes estrategias didácticas, para que valoraran si las experimentaban antes y/o después del confinamiento.

Del gráfico anterior podemos destacar que hay estrategias como el aprendizaje basado en el juego, las exposiciones orales, el aula invertida, las tutorías individuales, el aprendizaje-servicio y las webquest que tanto antes como después del confinamiento no han sido muy utilizadas por los docentes.

Tabla 2

Comparativa de estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje utilizadas por el profesorado antes y durante el confinamiento

Estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje utilizadas por el profesorado en ANTES (A) y DURANTE (D) el confinamiento. (Respuesta del 1 al 4: 1 - Nada y 2 - Poco habitual / 3- Habitualmente y 4 - Muy habitualmente)				
	1 y 2 - A	1 y 2 - D	3 y 4-A	3 y 4-D
5.1. Lección magistral	8	58	86	36
5.2. Aprendizaje basado en tareas	23	12	71	82
5.3. Aprendizaje basado en problemas	79	64	15	30
5.4. Aprendizaje cooperativo	21	33	73	61
5.5. Aprendizaje basado en el juego	76	88	18	6
5.6. Debates	85	93	9	1
5.7. Trabajo individual	45	22	49	72
5.8. Trabajo colaborativo	13	20	81	74
5.9. Exposiciones orales	29	85	65	9
5.10. Aula invertida	81	84	13	10
5.11. Tutorías individuales	85	74	9	20

Estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje utilizadas por el profesorado en ANTES (A) y DURANTE (D) el confinamiento. (Respuesta del 1 al 4: 1 - Nada y 2 - Poco habitual / 3- Habitualmente y 4 - Muy habitualmente)				
	1 y 2 - A	1 y 2- D	3 y 4-A	3 y 4-D
15.12. Tutorías conjuntas	71	44	23	50
5.13. Seminarios	80	89	14	5
5.14. Aprendizaje y Servicio	76	75	18	19
5.15. Simulaciones	83	70	11	24
5.16. Webquest	78	69	16	25

Por otro lado, encontramos algunas estrategias en las que sí hay cambios desde la percepción del alumnado. Las lecciones magistrales han sido una de las estrategias más habituales por el profesorado antes de la pandemia de Covid-19 (86 estudiantes indican que se ha usado habitualmente o muy habitualmente), sin embargo, durante el confinamiento ha descendido el uso de esta estrategia y solo 36 alumnos/as indican haber recibido lecciones magistrales. Otras estrategias como el aprendizaje por tareas se han elevado, ya que un 76% de los estudiantes (82 casos) consideran que ha sido la estrategia más empleada durante este periodo de aprendizaje virtual. En una segunda posición la metodología de trabajo colaborativo (69%) ha sido la más empleada, y quedando en un tercer puesto, el trabajo individual (67%).

Incluimos a continuación un listado de las estrategias y técnicas de enseñanza:

Tabla 3

Listado comparativo de estrategias y técnicas de enseñanza más usadas antes y durante el confinamiento

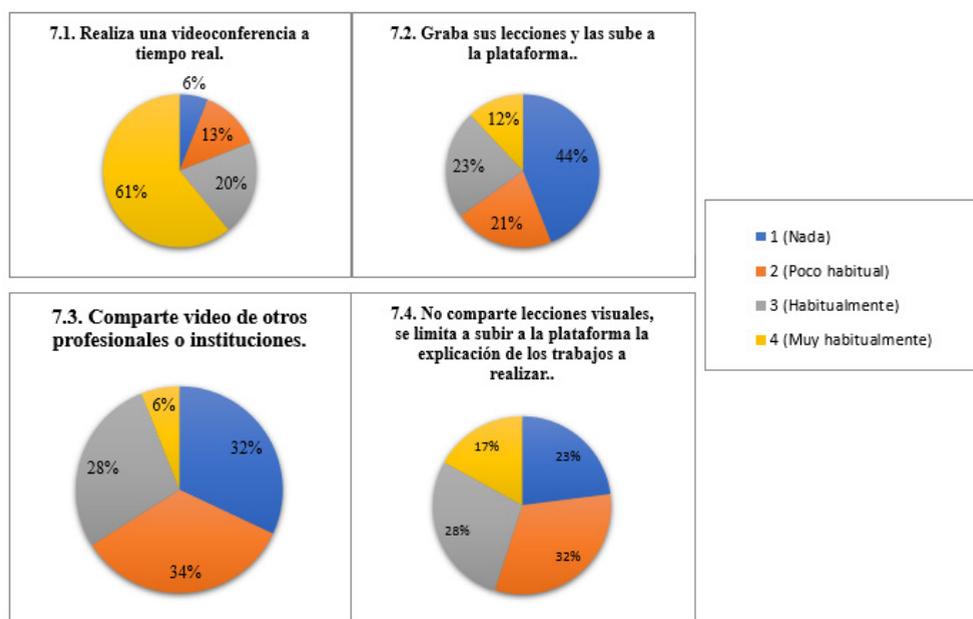
Posición	Antes del confinamiento	Durante el confinamiento
1	Lección magistral	Aprendizaje basado en tareas
2	Trabajo colaborativo	Trabajo colaborativo
3	Exposiciones orales	Trabajo individual
4	Aprendizaje cooperativo	Aprendizaje cooperativo
5	Aprendizaje basado en tareas	Tutorías conjuntas
6	Trabajo individual	Aprendizaje basado en problemas

En cuanto a los procedimientos llevados a cabo en las lecciones magistrales en la modalidad online, un 81% del alumnado indica que realiza una videoconferencia en tiempo real, el 35% explica que el docente grababa sus lecciones y las subía posteriormente al campus virtual, el 34% indica que el docente compartía también videos de otros profesionales o instituciones. Finalmente, el 45% del alumnado dice

que el docente no compartía lecciones visuales, sino que incluía en el aula virtual la explicación de los trabajos a realizar.

Figura 1

Procedimientos llevados a cabo en las lecciones magistrales



Los contenidos a impartir por el profesorado se han presentado en diferentes tipos de recursos como podemos visualizar en la tabla nº4. El tipo de recurso más compartido en la modalidad online ha sido en formato textual (PDF/DOCS, texto web...), así lo han expresado una frecuencia de 70 estudiantes; además 43 estudiantes han indicado que los audiovisuales sincrónicos también han sido muy habitualmente utilizados por el profesorado. En el otro extremo, los recursos menos empleados por los docentes han sido aquellos sonoros (podcast, canciones, grabaciones de voz...).

Tabla 4*Tipo de recursos proporcionados por el profesorado en el confinamiento*

8. ACTUALMENTE, el profesorado imparte el temario a través de los siguientes recursos: (Respuesta del 1 al 4: 1. Nada / 2. Poco habitual / 3. Habitualmente / 4. Muy habitualmente)				
	1	2	3	4
8.1. Recursos de texto: archivos PDF/DOCS, texto web, ...	1	4	19	70
8.2. Recursos visuales: infografías, mapas conceptuales, presentaciones, fotografías...	15	19	34	26
8.3. Recursos audiovisuales asincrónico: vídeos, películas...	22	35	19	18
8.4. Recursos audiovisuales sincrónicos: videoconferencias	9	19	23	43
8.5. Recursos sonoros: podcast, canciones, grabaciones de voz...	41	31	15	7

Con relación a los tipos de tareas que les han pedido como alumnos/as durante el confinamiento el profesorado ha demandado tareas relacionadas con la búsqueda y curación de contenidos (46%), el diseño de recursos (47%) y el análisis y reflexión de información (45%).

Tabla 5*Tipo de tareas realizadas por el alumnado durante el confinamiento*

9. ¿Qué tipo de tareas estás realizando?: (Respuesta del 1 al 4: 1. Nada / 2. Poco habitual / 3. Habitualmente / 4. Muy habitualmente)				
	1	2	3	4
9.1. Tareas de búsqueda y curación de contenidos.	3	11	37	43
9.2. Tareas de análisis y reflexión de información presentada (lectura de documentos, visualización de vídeos...)	8	12	32	42
9.3. Tareas de diseño de recursos (trabajos, vídeos, podcast, etc.).	5	15	30	44
9.4. Tareas de comunicación (debates por videoconferencia, aportaciones en foros, exposiciones, etc.).	37	28	16	13
9.5. Realización de estudio de casos.	40	34	14	6
9.6. Realización de cuestionarios.	40	29	15	10

Nota: los datos que se observan detallan el número de estudiantes que marcaron las respuestas consolidadas entre una puntuación del 1 al 4.

Los estudiantes consideran que la carga de trabajo ha aumentado considerablemente a raíz de desarrollar una modalidad online, con un 87,2%, frente al 12,8% de las opiniones que consideran que se ha mantenido. Ningún alumno ha manifestado que el trabajo se haya reducido en la modalidad online.

Respecto a la evaluación, un 46% de los estudiantes están de acuerdo considerando que el profesorado ha modificado sustancialmente la evaluación con respecto a lo planteado en la guía docentes al comienzo de la asignatura y a raíz del confinamiento y del desarrollo de la modalidad online. No obstante, entre el 28% (nada de acuerdo) y el 35% (poco de acuerdo) opinan que los cambios efectuados en la evaluación se adaptan bien a una situación de enseñanza no presencial. El 60% del alumnado indica haber recibido feedback por parte de los profesores en relación con las tareas que iban realizando.

Recursos digitales

Se le consultó al alumnado sobre las herramientas utilizadas tanto para la comunicación (entre docentes y alumnos) como para el aprendizaje (individual y grupal). El 54% del alumnado indica que lo que más ha utilizado para comunicarse con el docente ha sido el sistema de mensajería privada con el que cuenta el campus virtual de la Universidad de Murcia. El 48% indica haber usado el correo electrónico también. Las herramientas menos utilizadas han sido las redes sociales y las llamadas telefónicas.

Respecto al uso de herramientas para comunicarse con sus compañeros, las más utilizadas (94%) son las herramientas sincrónicas de videollamada como Skype, WhatsApp o Google Hangout y de mensajería asincrónica como el correo electrónico, Telegram y WhatsApp. Por otro lado, las herramientas que han tenido un uso nada habitual por el alumnado para comunicarse entre sí son: las herramientas del aula virtual (83%), además de los espacios de debate, tanto los de uso cotidiano como los procedentes del Aula Virtual (88%).

Para hacer las tareas grupales, el 77% ha utilizado las herramientas para crear documentos online: Google Docs, Microsoft Word (OneDrive)..., el 62% las ofimáticas offline: Microsoft Office (Word, PowerPoint...) y 72% a aquellas para compartir recursos (documentos, fotos, videos, noticias, enlaces...): Google Drive, Dropbox, WeTransfer, Symbaloo, Padlet... Las menos utilizadas han sido los espacios de debate del campus virtual, los blogs y las herramientas de curación de contenidos. En relación con el trabajo individual, las más utilizadas son las herramientas ofimáticas, tanto de tipo offline (77%) como online (45%).

Se preguntó también al alumnado si, a raíz del paso a la modalidad online, había conocido alguna herramienta TIC nueva que le estuviera siendo útil en ese momento. Un 53,2% de los estudiantes indica que sí han conocido una aplicación nueva, y entre las múltiples respuestas, se han mencionado las siguientes herramientas: Canva, Drive, Zoom, Genially; Inshot, Aurasma, Scratch, VideoPad, Google Meeting,

DropBox, Grammarly; Twitch y Webquest; siendo Zoom la más nombrada con un 55%.

Valoración general de la experiencia

La mayoría del alumnado (63%) considera que la competencia digital de los docentes no es adecuada.

62 alumnos/as consideran que el estilo de enseñanza online no se ajusta a futuros estudios que realizarán, mientras 32 indican que sí valoran desarrollar experiencias online en el futuro. Su experiencia de aprendizaje online no fue, en general, satisfactoria (69%). De forma general, el 91% del alumnado indica no sentirse emocionalmente bien, aunque un 58% dice que la situación no ha supuesto una desmotivación para el aprendizaje.

Tabla 6

Percepción general de la experiencia educativa del alumnado

19. A continuación los siguientes ítems pretenden valorar tu percepción general sobre la experiencia: (Respuesta del 1 al 4: 1. Nada de acuerdo / 2. Poco de acuerdo / 3. De acuerdo / 4. Muy de acuerdo)				
	1	2	3	4
19.1. Considero la competencia digital de los docentes es adecuada.	24	44	16	10
19.2. He descubierto que el estilo de enseñanza online puede ajustarse a futuros estudios que realice.	34	28	27	5
19.3. Mi experiencia de aprendizaje online está siendo satisfactoria.	42	32	15	5
19.4. Emocionalmente me encuentro bien.	35	31	22	6
19.5. La situación de confinamiento ha supuesto una desmotivación para mi aprendizaje.	15	17	30	32

CONCLUSIONES

La modalidad educativa virtual ofrece múltiples posibilidades a la hora de aprender en cualquier momento y lugar geográfico, en la que los recursos informáticos tienen un papel esencial (Area y Adell, 2009). En el momento excepcional vivido a casusa de la pandemia, y en consecuencia un periodo de confinamiento, las tecnologías han permitido que los estudiantes continúen sus estudios desde sus casas. Es decir, lo primero que debemos tener en cuenta es que, a pesar de todas las dificultades que se han planteado, es la tecnología la que ha posibilitado que la actividad educativa pudiera desarrollarse. Ante este contexto, el esfuerzo del profesorado y las instituciones ha sido enorme. Como indican Castillo Olivares y

Castillo Olivares (2021, p. 99), “cada docente ha tenido que utilizar sus medios, su esfuerzo personal, sus saberes y competencias disponibles para dar un servicio que en muchas ocasiones no había experimentado antes”. No obstante, la situación ha puesto también en evidencia más aún la necesidad de mejorar la competencia digital del profesorado y el alumnado ante los retos digitales. La formación del profesorado es un aspecto clave para adaptarse a los entornos en red (García-Peñalvo y Rodríguez-Conde, 2020; Prendes et al., 2018).

En cuanto a la percepción del alumnado con respecto a las estrategias y técnicas de enseñanza llevadas a cabo por los docentes se han percibido cambios. Valorando las estrategias y técnicas más utilizadas tanto antes como después del confinamiento, es destacable que, de manera presencial, la estrategia más utilizada antes del confinamiento fue la lección magistral, sin embargo, en la modalidad online la más utilizada fue el aprendizaje basado en tareas. En una segunda posición, tanto antes como durante el confinamiento, la estrategia más utilizada ha sido el trabajo colaborativo. Casado (2000) ya hacía referencia en como el modelo educativo basado en las tecnologías puede ofrecer oportunidades de aprendizaje en donde los participantes desarrollan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje.

Esta modificación metodológica se considera muy interesante y bastante importante, ya que a priori podríamos pensar que el profesorado hubiese podido continuar con las clases virtuales por videoconferencia, pero como se ha indicado al comienzo de este artículo, un cambio de modalidad requiere un cambio de estrategia tanto a nivel organizativo como curricular (Osorio, 2009). Consecuentemente, ante un cambio de enseñanza hay un cambio pedagógico, de acuerdo con Van Laer y Elen (2017) para un diseño pedagógico de calidad en donde las tecnologías median el aprendizaje, es necesario tener en cuenta la personalización y la interacción (entre otros aspectos), por lo que se deduce que el trabajo colaborativo es una buena estrategia que va a permitir en la distancia que el alumnado autogestione, tanto de forma individual como grupal el aprendizaje.

En cuanto a las herramientas, destaca que la gran mayoría del profesorado ha utilizado documentos de base textual para proporcionar la información al alumnado, por lo tanto, el diseño de recursos de tipo multimedia y aprovechar otro tipo de elementos icónicos y de sonido en los recursos educativos resultaría interesante. También resultaría interesante incrementar tareas que implique la comunicación entre el alumnado en entornos digitales, como debates en videoconferencia o foros, exposiciones, etc.

Es interesante observar que para la comunicación entre los propios estudiantes no se utilizan demasiado las herramientas institucionales, ya que se usan de forma más habitual aquellas conocidas por la población en general, como son: WhatsApp, Skype, Google Hangouts... mientras que para comunicarse con el profesorado sí se utilizan principalmente las herramientas del aula virtual.

En cuanto al estado anímico que el alumnado menciona, es destacable que muchos hayan indicado que emocionalmente no se encuentran bien. Existe un

estudio realizado por Extremera y Fernández-Berrocal (2001), en el que relacionan el estado de ánimo con el rendimiento académico de los estudiantes, llegando a la conclusión de que es necesario un equilibrio psicológico para un buen rendimiento. Por lo tanto, bajo este planteamiento, se podrían abrir nuevas vías de investigación en cuanto como una nueva modalidad educativa forzada, como ha sido el cambio de lo presencial a lo virtual, y por ende teniendo de variables una situación de aislamiento puede influir en el rendimiento académico. Por lo general la motivación es un elemento esencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Cabero (2006) ya hacía hincapié en este factor, ya que a pesar de las dificultades que puedan darse en la educación online, este elemento juega un papel fundamental, por lo que, para incentivar dicha motivación, es necesario conocer los intereses de los estudiantes, y jugar con los distintos recursos TIC que se disponen, además de implementar las actividades colaborativas.

El alumnado ha percibido que una parte de los docentes ha modificado sustancialmente su estrategia de evaluación en modalidad online, lo que resulta, a priori, positivo ya que, en un entorno online, la evaluación formativa y continua se hace aún más relevante (García-Peñalvo et al., 2020). No obstante, el alumnado indica no estar de acuerdo con que la evaluación se ajuste a la situación en la que se encontraban. Esto se ajusta a lo argumentado por Castillo Olivares y Castillo Olivares (2021), que indican que la evaluación es el núcleo más visible de discusiones, controversias y alteraciones en el debate educativo, ya que, como los propios autores indican, las contradicciones de los sistemas de evaluación universitarios ya venían arrastrándose desde hace años.

A partir de los resultados encontrados, destacamos algunas recomendaciones:

- Mejorar las competencias docentes en torno al uso de recursos de carácter multimedia para entornos digitales.
- Prestar atención al diseño instruccional desde la perspectiva pedagógica para no hacer una simulación de la presencialidad, sino un planteamiento educativo diferente en entornos en red.
- Mejorar los canales de comunicación institucionales entre profesorado-alumnado y alumnado-alumnado, ofreciendo herramientas que sean útiles en los campus virtuales institucionales o hacer uso de herramientas ya conocidas y utilizadas de manera integrada en las asignaturas.
- Plantear actividades formativas al profesorado en relación al uso didáctico de los recursos digitales y la evaluación en red. Formación que no esté centrada únicamente en el uso de las herramientas, sino en los aspectos didácticos de la misma para ayudar a saber cómo integrarlos en la práctica docente.

En esta investigación hemos encontrado que el profesorado hizo un esfuerzo por modificar las estrategias educativas y la evaluación al entorno online, lo cual es positivo. No obstante, los resultados muestran también la necesidad de mejorar

el planteamiento de las tareas, así como la importancia de plantear actividades de debate y de mejorar los canales de comunicación con el alumnado. Como se ha hecho mención a lo largo del trabajo, las TIC son herramientas que ayudan al estudiante a apoyar su proceso de aprendizaje, pero es el diseño previo del proceso de enseñanza el factor esencial en este engranaje (García Aretio, 2003), por lo tanto, ante una situación de tanta incertidumbre, el desarrollo de la competencia digital del profesorado y el alumnado se considera esencial, así como el planteamiento de posibles escenarios y el apoyo al alumnado también en la parte emocional, que puede influir en sus resultados de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Area, M., y Adell, J. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord.), *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Aljibe, Málaga, (391-424).
- Baelo, R. (2009). El e-learning: una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 87-96.
- Barberà, E. (2008). Calidad de la enseñanza 2.0. RED, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VII.- Número especial dedicado a la evaluación de la calidad en entornos virtuales de aprendizaje. <http://www.um.es/ead/red/M7/>
- Bisquerra, R., y Alzina, R. B. (2004). *Metodología de la investigación educativa* (Vol. 1). Editorial La Muralla.
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1). 1-10. <https://doi.org/10.7238/rusc.v3i1.265>
- Casado Ortiz, R. (2000). El aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) para la creación de redes de aprendizaje colaborativo: La experiencia de Telefónica de España. La formación virtual en el nuevo milenio. *Congreso ONLINE EDUCA* Madrid.
- Castillo Olivares, J. M., y Castillo Olivares, A. (2021). El impacto de la Covid-19 en el profesorado de educación superior y sus concepciones sobre la evaluación. *Campus virtuales*, 10(1), 89-101. <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/728/432>
- Escobar, J., y Cuervo, A. (2008). Validez del contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. En *Avances en medición*, 6, 27-36. https://www.researchgate.net/publication/302438451_Validez_de_contenido_y_juicio_de_expertos_Una_aproximacion_a_su_utilizacion
- Extremera, N., y Fernández-Berrocal, P. (2001). ¿Es la inteligencia emocional un adecuado predictor del rendimiento académico en estudiantes? *III Jornadas de Innovación Pedagógica: Inteligencia emocional. una brújula para el siglo XXI*, 146-157.
- Fernández-Jiménez, M. A., Tójar-Hurtado, J. C., y Mena-Rodríguez, E. (2013). Evaluación de buenas prácticas de tutorización e-learning. Funciones del teletutor y su papel en la formación. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 43, 85-98. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2013.i43.08>
- Ferrer-Serrano, M., Lozano-Blasco, R., Latorre-Martínez, M. P., y Quilez-Robres, A. (2020). E-learning durante la

- pandemia Covid-19. En E. Sánchez Rivas, E. Colomo Magaña, J. Ruiz Palmero y J. Sánchez Rodríguez (Coords), *Tecnologías educativas y estrategias didácticas*. UMA editorial.
- García Aretio, L. (2003). La educación a distancia. Una visión global. *Boletín Ilustre colegios de doctores y licenciados de España*, 146, 13-27.
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abellá-García, V., y Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de pandemia. *Education in the knowledge society*, 21. <https://doi.org/10.14201/eks.23086>
- García-Peñalvo, F. J., y Rodríguez-Conde, M. J. (2020). Panorámica del eLearning en el sistema universitario español. En G. Ruipérez y J. C. García-Cabrero (Eds.), *Libro blanco del e-Learning* (77-86). Bubok.
- González, V. (2020). El hundimiento de la evaluación online: una perspectiva de la situación actual. *RIITE: Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 8. <https://doi.org/10.6018/riite.430381>
- Grande-de-Prado, M., García-Peñalvo, F. J., Corell-Almuzara, A., Abella-García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la Covid-19. *Campus virtuales*. 10(1), 49-59. <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/145122/4.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gros-Salvat, B. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Editorial UOC. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/66735/00820122016579.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gros-Salvat, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69-82. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2003). *Tipos de investigación*. McGraw Hill.
- Hsu, Y. C., Hung, J. L., y Ching, Y. H. (2013). Trends of educational technology research: more than a decade of international research in six SSCI-indexed refereed journals. *EDTECH research trends*, 61(4), 685-705. <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9290-9>
- Larbi, J. A., Guerra-Lopez, I., Mosseley, J. L., Spannaus, T., y Yaprak, A. (2017). Educational Technology-Related Performance of Teaching Faculty in Higher Education: Implications for eLearning Management. *Journal of Educational Technology Systems*, 46(1). <https://doi.org/10.1177/0047239516685849>
- Müller, A. M., Goh., C., Lim, L. Z., Gao, X. (2021). Covid-19 emergency elearning and beyond: experiences and perspectives on university educators. *Education Sciences*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/educsci11010019>
- Osorio, D. B. (2009). Aprendizaje en el entorno del e-learning: estrategias y figura del e-moderador. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 6(2), 1-9. <https://www.redalyc.org/pdf/780/78012947004.pdf>
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I., y Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, 18(56). <https://doi.org/10.6018/red/56/7>
- REACU (2020). Acuerdo de REACU de 3 de abril de 2020, ante la situación de excepción provocada por el COVID-19. España: Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (REACU). <https://bit.ly/2wuHhqK>
- Salinas Ibáñez, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía. <https://dspace.unia.es/>

- bitstream/handle/10334/3647/2008_innovacioneducativa.pdf?sequence=1
- Sánchez-Vera, M. M. (2012). Diseño de recursos digitales para entornos de e-learning en la enseñanza universitaria. *RIED. Revista Iberoamericana de educación a distancia*, 15(2), 53-74. <https://doi.org/10.5944/ried.2.15.599>
- Sánchez-Vera, M. M., y Prendes-Espinosa, M. P. (2021). ¿Por qué lo llamamos “e-learning” cuando queremos decir videoconferencias? *The Conversation*. <https://theconversation.com/por-que-lo-llamamos-e-learning-cuando-queremos-decir-videoconferencias-154698>
- Tibaná-Herrera, G., Fernández-Bajón, M. T., y De Moya-Anegón, F. (2018). Categorization of E-learning as an emerging discipline in the world publication system: a bibliometric study in SCOPUS. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0103-4>
- Van Laer, S., y Elen, J. (2017). In search of attributes that support self-regulation in blended learning environments. *Education and Information Technologies*, 22(4), 1395-1454. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9505-x>
- Zambrano, W. R., Hugo, V., y Martín, V. (2010). Nuevo rol del profesor y del estudiante en la educación virtual. *Dialéctica revista de investigación*, 26(1), 51-61.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LAS AUTORAS

María de la O Casero Béjar. Graduada en Magisterio de Educación Primaria (mención en Educación Especial Especial), y Máster en Tecnología Educativa: e-learning y Gestión del Conocimiento. Actualmente trabaja como Maestra de Pedagogía Terapéutica por la Junta de Andalucía. <https://orcid.org/0000-0003-4661-1205>
E-mail: mariao.caserob@um.es

María del Mar Sánchez Vera. Doctora en Pedagogía. Profesora Titular del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia. Miembro del Grupo de Investigación de Tecnología Educativa de la Universidad de Murcia (GITE). <https://orcid.org/0000-0003-4179-6570>
E-mail: mmarsanchez@um.es

Fecha de recepción del artículo: 09/04/2021

Fecha de aceptación del artículo: 24/07/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 14/09/2021

Sobre el uso de tecnologías de reconocimiento facial en la universidad: el caso de la UNED

(On the Use of Facial Recognition Technologies in University: the UNED Case)

José L. Aznarte

Mariano Melendo Pardos

Juan M. Lacruz López

Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31533>

Cómo referenciar este artículo:

Aznarte, J. L., Melendo Pardos, M., y Lacruz López, J. M. (2022). Sobre el uso de tecnologías de reconocimiento facial en la universidad: el caso de la UNED. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 261-277. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31533>

Resumen

Las tecnologías de identificación biométrica han experimentado un gran desarrollo en los últimos años, siendo aplicadas a decenas de ámbitos diferentes, entre los que se encuentra el ámbito educativo, en particular el universitario. Sin embargo, en este artículo argumentamos que dicha tendencia puede impactar de formas inesperadas a los procesos de enseñanza/aprendizaje. Así, se exponen algunas consideraciones principales acerca del uso de tecnologías de identificación biométrica en general y más particularmente de técnicas de reconocimiento facial en el marco de los exámenes universitarios, prestando especial atención al problema de realizar los exámenes presenciales por medios remotos durante la pandemia de la COVID-19. Se ofrece un análisis general de las limitaciones de esta tecnología en sus dimensiones técnica, jurídica y ética, y se exploran las posibles consecuencias, en esas tres dimensiones, del uso de dichas tecnologías. A modo de ilustración, se toma el caso concreto de la UNED, la universidad más grande del Estado español, exponiendo las decisiones tomadas por esta institución para dar respuesta al desafío que supusieron las restricciones de movimiento durante el estado de alarma. Dado el gran número de evidencias de que esta tecnología está aquejada de graves problemas con impredecibles consecuencias, en todo caso se recomienda observar el principio de precaución y tomar decisiones con la máxima cautela.

Palabras clave: evaluación; tecnologías de la información; ética; prevención; fraude.

Abstract

Biometric identification technologies have experienced a boom in recent years, with applications being proposed and implemented in a wide array of fields, including education and, in particular, at the university level. However, in light of recent experiences, it is a fact that such trend might impact learning and teaching processes in unexpected ways. In that sense, we summarize some considerations about the use of biometric identification technologies in general and, particularly, about the use of facial recognition technologies in the framework of remote assessment during the COVID-19 pandemic. We provide a general analysis of the limitations of those technologies, with special attention to the technical, legal and ethical dimensions, and we explore potentially negative consequences of the use of such technologies. As an illustration, the experience of UNED, the biggest university in Spain, with a hybrid face-to-face and remote learning and teaching system, is provided. We expose the decisions taken by this institution to face the challenge of remote examination during the imposed lockdowns due to COVID-19. Given the number of evidences pointing to acute flaws in the technology which might have unpredictable consequences, in any case it is recommended to apply extreme caution in making decisions in this field.

Keywords: evaluation; information technologies; ethics; prevention; fraud.

En los últimos años, las tecnologías de reconocimiento facial –en adelante TRF–, en general, las tecnologías de identificación biométrica, están expandiéndose a gran ritmo (Montag et al., 2021). Sin embargo, hay evidencias crecientes de que estas tecnologías pueden causar serios perjuicios, especialmente a personas desfavorecidas socialmente y racializadas.

De hecho, la Unión Europea, en el marco del desarrollo del Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial, está actualmente estudiando la imposición de una moratoria a todos los usos de las TRF en dominios de alta sensibilidad política o social, incluyendo no solo vigilancia y policía, sino también en la educación y el empleo¹. El hecho es que, en estos campos, las TRF suponen riesgos y consecuencias que no podrían ser remediadas de forma retroactiva (Crawford et al., 2019; Izquierdo, 2020). Dicha moratoria se plantea con el fin de permitir a investigadores y legisladores la realización de una valoración sosegada de la mejor aproximación posible a la restricción y la regulación de las TRF, así como para dar tiempo a las comunidades sobre las que tales tecnologías serán aplicadas a fin de que hagan sus propias evaluaciones acerca de su implantación.

Por otro lado, en lo que es una muestra de la gravedad del asunto, un buen número de ciudades y estados de EE.UU.², entre ellas San Francisco, Berkeley y Oakland, han legislado y activado ya sus propias prohibiciones para evitar que instituciones gubernamentales hagan uso de las TRF.

En este marco, la irrupción de la pandemia de COVID-19 y la necesidad de limitar todo tipo de actividades presenciales, trasladándolas al ámbito virtual, trajeron

consigo un interesante debate sobre los cambios necesarios al proceso de evaluación (García-Peñalvo et al., 2020) y en concreto sobre la posibilidad de que la universidad utilizara las TRF como garantía en la realización de sus pruebas online durante los cursos 2019/2020 y 2020/2021. Se planteó por ello con urgencia la necesidad de evaluar este contexto de incertidumbre y de críticas fundadas hacia las tecnologías de identificación biométrica en general y, más en concreto, hacia las TRF, con el objeto de determinar el método de evaluación más adecuado para los estudiantes universitarios. En este documento, se expone el caso concreto de la UNED, que es la mayor universidad española y una de las más grandes de Europa, y que se caracteriza justamente por su modelo semipresencial (Aznarte y Lacruz, 2021).

En la elaboración de esta investigación se ha seguido una metodología de revisión sistemática del estado de la cuestión, atendiendo a tres dimensiones principales. Por un lado, se ha revisado toda la información disponible acerca de herramientas software existentes, bajo la perspectiva técnica de la ingeniería del software y del desarrollo de la inteligencia artificial. Esta perspectiva ha sido complementada con una mirada técnica desde el derecho, en la que se ha revisado tanto la normativa vigente como la jurisprudencia existente. Finalmente, una tercera dimensión ha tenido en cuenta la perspectiva de la prevención y la resolución de conflictos que realizan cotidianamente los órganos universitarios encargados de dicha tarea (inspección de servicios, habitualmente).

EL RECONOCIMIENTO FACIAL EN EDUCACIÓN

La idea de delegar en la tecnología los medios para garantizar la limpieza en los exámenes, una vez que estos han debido ser trasladados al ámbito virtual, tronca con un sentido común bastante extendido en nuestros días. Existen aplicaciones de uso cotidiano basadas en la identificación biométrica (el desbloqueo de ciertos terminales de teléfono móvil, por ejemplo), a la vez que existen multitud de otras aplicaciones comerciales que aspiran a convertirse en habituales (*check-in* automático en los aeropuertos, por ejemplo). Como veremos, en el ámbito de la educación, algunos países usan estas tecnologías para el préstamo en bibliotecas, sistemas de pago, apertura de taquillas y otros usos.

Más allá, según sus promotores, el uso de tecnologías biométricas podría conllevar un número de ventajas adicionales en el marco de la educación. Gracias a ellas se promovería un uso más eficiente del tiempo, ahorrando trámites como el control de asistencia y facilitando la adaptación curricular para estudiantes ausentes. Se podría incrementar la seguridad en las aulas, detectando de forma automática a personas ajenas al curso (bajo la premisa de que dichas personas podrían entrañar riesgos para quienes sí están matriculados) (Montgomery y Marais, 2014). También, combinando la biometría con la inteligencia artificial, se podría inferir la implicación de cada estudiante, así como posibles problemas de comportamiento (Dewan et al., 2019). Pero quizá la mayor reivindicación de estas tecnologías sea la relacionada

con la garantía de la integridad académica: poder asegurar que alguien es quien dice ser, en un proceso de enseñanza/aprendizaje, es la aspiración central de quienes desarrollan y venden estas tecnologías (Valera et al., 2015; Hernández et al., 2008; Apampa et al., 2010).

Así, las aplicaciones de la biometría y la inteligencia artificial en la educación han visto un enorme desarrollo en los últimos años. Este es el caso de las TRF (Valera et al., 2015), que están siendo sometidas a un gran desarrollo comercial a la vez que están siendo cuestionadas por parte de la comunidad científica (Andrejevic y Selwin, 2019).

Algunas de estas críticas giran en torno a la aplicación de las TRF en la seguridad de los campus. Esta forma de TRF es más común en los EE.UU., donde los ataques con armas en las escuelas han provocado que las autoridades educativas gasten 27.000 millones de dólares en sistemas de seguridad para los campus (Doffman, 2018).

Sin embargo, cada vez más voces alertan contra la naturaleza deshumanizadora de estas aplicaciones, cuyos fundamentos estadísticos tienden a ser inherentemente reduccionistas de la complejidad y la diversidad. También hay grandes prevenciones respecto al hecho de que el género y la raza del alumnado es traído a un primer plano por las TRF, dado que la forma en que estas tecnologías esquematizan el rostro humano implica “cálculos” de género y raza como medios para dividir arbitrariamente a la población, lo que puede ser considerado como una práctica discriminatoria. Según Stark (2019), «si la sociedad no fuera racista, las TRF nos inclinarían hacia el racismo; dado que la sociedad es racista, las TRF exacerban esa actitud».

De la misma manera, otras voces alertan sobre la contribución de las TRF a la naturaleza cada vez más autoritaria de la educación, sobre la erradicación de espacios “oscuros” en los que ciertos tipos de alumnado deben poder refugiarse, sobre la lógica en cascada de la automatización que se basa en la recopilación creciente de datos “por si acaso” o la arriesgada estandarización que puede conllevar dinámicas de opresión contra grupos concretos, entre otras muchas críticas (Valera et al., 2015)^{3,4}.

EL RECONOCIMIENTO FACIAL EN LA UNED

La evaluación en la UNED

Dejando a un lado los procesos de evaluación continua (que afortunadamente cada vez tienen más peso), la evaluación en la UNED siempre ha estado mediada por la presencialidad: todos los exámenes finales se realizan normalmente en la extensa red de Centros Asociados. En cada convocatoria, se forman tribunales compuestos por miembros del PDI (Personal Docente e Investigador) cuya labor es organizar las pruebas y garantizar la limpieza del proceso. Cada examen de cada asignatura se realiza de forma síncrona en todos los Centros Asociados, y el alumnado puede elegir dónde realizar sus pruebas. En este esquema, la presencialidad es entendida como

garantía de calidad, y es comúnmente considerada como un activo importantísimo para la institución.

Con la llegada de las restricciones de movimiento derivadas de la pandemia, obviamente este esquema entró en crisis: no siendo posible organizar los exámenes de la forma habitual, fue necesario desarrollar, con muy poco tiempo, una alternativa que permitiera trasladar los exámenes a la red. El mantenimiento de la calidad y la introducción de las mínimas modificaciones posibles respecto al proceso habitual fueron los criterios de diseño de dicha solución. En ese marco, las TRF fueron propuestas como herramienta principal.

El reconocimiento facial y el marco ético de uso de datos masivos

Con anterioridad al planteamiento de la situación que ahora analizamos, la UNED realizó una consulta a toda la comunidad universitaria⁵ en la que sometió a su deliberación un conjunto de cautelas básicas para el uso de datos masivos en la propia universidad y que afecta directamente a la discusión sobre el empleo de las TRF en nuestra actividad académica (Aznarte, 2020). Estas cautelas y el marco teórico que las soporta están descritas en el documento “Consideraciones éticas en torno al uso de tecnologías basadas en datos masivos”⁶.

Durante este proceso participativo, casi 2.500 miembros de la comunidad universitaria mostraron su apoyo a las cautelas propuestas –con un total de casi 7.500 apoyos– o deliberaron sobre ellas en casi 300 hilos de debate. También se propusieron 25 nuevas cautelas suplementarias a las 9 que se ofrecían al inicio. Todos estos aportes están siendo estudiados con detalle para integrar aquellos que gocen de más consenso en un documento final que pueda ser asumido por la institución. Lo que es indiscutible es que la comunidad universitaria se siente interpelada por la implantación de tecnologías basadas en datos masivos y está vigilante en este ámbito.

Es obvio que las tecnologías de identificación biométrica entran de lleno en el ámbito de las tecnologías basadas en datos masivos, y por tanto están afectadas por todos los riesgos de estas. Por ello, en el ámbito de la discusión sobre las características del modelo de evaluación online sería difícil de justificar hacia el alumnado que en la aplicación de cualquier sistema basado en TRF no se observaran todas las cautelas establecidas en el marco ético, y es probable que de no actuar con respeto a las mismas se produjera una crisis de reputación de gran alcance público.

Un análisis de dicho marco ético revela que el empleo de las TRF en un sistema de evaluación online puede producir conflictos al menos con las siguientes cautelas:

3. Del consentimiento / «El consentimiento de cada miembro de la comunidad universitaria será necesario para el uso de sus datos personales»: Esta cautela tiene implicaciones en el proceso de recolección de los datos faciales y de la autorización del estudiantado para su empleo en las pruebas online. En primer lugar, por la situación de dependencia del estudiantado frente a las decisiones de

la autoridad académica. Pero, además, porque este tipo de situaciones provoca un desequilibrio claro entre los dueños de los datos y quienes controlan esa información una vez cedida. Ambos aspectos, como veremos posteriormente, han sido señalados por la Agencia Sueca de Protección de Datos.

6. De la validez y la fiabilidad / «Para asegurar que las aplicaciones de tecnologías basadas en datos son válidas y fiables, la UNED garantizará que los datos son precisos y representativos de aquello que dicen medir»: Con respecto a esta cautela, tal y como veremos en el siguiente apartado, las imprecisiones y limitaciones de las TRF comprometen gravemente su cumplimiento, incidiendo tanto en la fiabilidad de los resultados como en el debido respeto al principio de igualdad.
7. De los posibles impactos adversos / «La UNED reconoce que cualquier individuo es siempre más que la suma de los datos disponibles acerca de ella o él, y que las circunstancias personales no pueden ser descritas totalmente por los datos»: Las fricciones de las TRF en este ámbito resultan especialmente significativas teniendo en cuenta las prevenciones que su uso plantea entre la comunidad científica.
8. De la participación / «Siempre que sea posible, la UNED tratará de involucrar a los distintos colectivos de la comunidad universitaria en la aplicación de tecnologías basadas en datos»: Se llevó a cabo una encuesta a los alumnos sobre el tema, sin embargo, este esfuerzo no supone el cumplimiento de la octava cautela puesto que, además de la reducida muestra –tan solo contestaron el 10% de los estudiantes–, esta está evidentemente sesgada hacia las personas más proclives a la utilización de las TIC. Un proceso participativo es algo más serio y requiere su tiempo. Pese a la aprobación del estado de alarma no debemos prescindir de modo radical de los procedimientos. Los procedimientos no son solo cuestiones formales, sino que reflejan elementos profundos de nuestra visión de nosotros mismos y nuestras relaciones –ejemplo: ¿qué diferencias sobre la comprensión de cada sujeto y su posición respecto a los demás implican una elección democrática, un sorteo al estilo de la antigua Grecia para algunos cargos, o una designación a dedo? En el fondo da lo mismo lo que implican, pero sirve para poner de manifiesto que conciben los sujetos sociales y sus relaciones de forma muy diferente–.

Riesgos del uso de tecnologías de reconocimiento facial en la universidad

Pero no solo desde la ética, las TRF plantean serios problemas en su aplicación. A continuación, se ofrece una lista no exhaustiva de los potenciales asuntos que deben preocupar a cualquier institución educativa a la hora de valorar la adopción de sistemas de identificación biométrica⁷:

A. *No existe un marco regulatorio claro para las TRF*

La mayor parte de los países carecen de legislación específica que regule el uso de las TRF, y ese es el caso del Estado español. En la Ley Orgánica de Protección de Datos⁸ (LOPD) y en el Reglamento Europeo de Protección de Datos⁹ (RGPD) no hay un apartado específico sobre el reconocimiento facial, si bien se habla de datos biométricos identificativos –como el rostro–. Aunque es cierto que el Grupo del artículo 29 del RGPD sí tiene algunas recomendaciones y lo mismo ocurre con el Dictamen 3/2012 sobre la evolución de las tecnologías biométricas, también es cierto que dichas recomendaciones no han sido trasladadas a la legislación y que, además, no existe jurisprudencia al respecto (Martínez, 2020).

No obstante, el año 2019, la DPA, Agencia de Protección de Datos de Suecia, sancionó a un colegio sueco con una multa de unos 18.500 euros, por utilizar la tecnología facial para el reconocimiento de sus alumnos, a pesar de contar con el consentimiento expreso de estos. En su resolución, la DPA considera que la actuación del colegio supone la violación de varios artículos del RGPD, señalando que el consentimiento no es una vía legal para justificar el empleo de tal tecnología por dos razones: el desequilibrio claro entre los dueños de los datos y quien controla esta información tras su recolección; y la situación de dependencia con respecto a la dirección del centro en que se encuentran los estudiantes.

En todo caso, el RGPD establece que, para el tratamiento de este tipo de datos, es necesario realizar previamente una evaluación de impacto, y que el responsable del tratamiento debería implementar sistemas de anonimización o seudonimización y cifrado de los datos, así como la capacidad de garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.

En el caso objeto de análisis, en el supuesto de que se hubieran podido cumplimentar los requisitos técnicos en un periodo de tiempo tan breve como el que existía entre el planteamiento del problema y la celebración de las pruebas, resultaba altamente improbable que se hubiera podido realizar una evaluación de impacto con garantías. En definitiva, difícilmente podrían ser cumplimentados los requerimientos del RGPD antes de lanzar el sistema.

B. *El empleo de las TRF puede suponer una violación de los principios de necesidad y proporcionalidad*

Un principio comúnmente aceptado y reconocido por la ONU entre los derechos humanos más básicos es que la vigilancia debe ser necesaria y proporcionada¹⁰. En la misma línea, desde que en los años 90 del pasado siglo nuestro Tribunal Constitucional adoptó el denominado “test alemán” en el examen del principio de proporcionalidad (Lascuráin, 2020), es una constante en su jurisprudencia que

las medidas que afecten a derechos fundamentales deben ser idóneas o adecuadas, necesarias y proporcionadas en sentido estricto¹¹ (Perelló, 1997; Roca, 2013).

Podemos partir de la base de que la utilización de las TRF para la realización de las pruebas de evaluación superaría el test de idoneidad, en cuanto que se perseguiría un fin legítimo con un medio que podría alcanzar el resultado pretendido. Pese a que incluso en este primer componente del principio de proporcionalidad podrían señalarse algunos problemas (Ferguson, 2021), la utilización de las TRF podría aparecer, desde esta perspectiva instrumental, como un medio adecuado para un fin legítimo. Sin embargo, muchos más problemas plantean los subprincipios de necesidad y proporcionalidad en sentido estricto.

Con respecto a la necesidad del empleo de las TRF en las pruebas de evaluación que coincidieron con las restricciones de movimiento impuestas por la pandemia, esto es, la inexistencia de medios menos lesivos o incisivos para los derechos fundamentales, nos enfrentábamos a dos opciones: implementar un nuevo sistema de evaluación para salir de una situación excepcional –que puede mejorar con el tiempo, lo que implica que puede ser innecesario actuar ahora para evitar el posible mal futuro– o mantener el sistema de exámenes habitual, de calidad acreditada. Esto es, nos enfrentábamos al dilema de optar por el mantenimiento de la estructura temporal, con los interrogantes que hemos visto que implica, frente al de asegurar la metodología y calidad contrastada del proceso de evaluación presencial.

Ahora bien, para justificar la necesidad de la prueba es preciso determinar que no hay medidas menos gravosas que puedan garantizar el mismo resultado o uno equivalente. En este aspecto, la posibilidad de posponer la celebración de los exámenes o de desarrollar un sistema de evaluación online que no incluyera las TRF cuando menos debilitaba la idea de que el empleo de las mismas en una evaluación online sea necesario. La posibilidad de utilizar un diseño diferente de las pruebas y mecanismos de evaluación, orientados a minimizar la posibilidad de éxito del uso de medios fraudulentos, posibilidad realmente existente, pone seriamente en cuestión, si no niega directamente, la necesidad de acudir a las TRF¹².

Y en cuanto a la cuestión de la proporcionalidad en sentido estricto (Navarro, 2010), esto es, que la medida no produzca más perjuicios de los beneficios que ofrece –incluido el efecto desaliento–, si tenemos en cuenta que cualquier preferencia por unos intereses solo legitima el menor perjuicio posible de otros intereses afectados –en este caso, las supuestas garantías de la aplicación de las TRF, frente a la privacidad de los estudiantes y la calidad del sistema de evaluación–, concluiremos que no nos encontramos con una medida proporcionada, ya que existen medidas menos gravosas con las que llegar a una solución adecuada del problema (véase también AEPD, 2020).

C. *Las TRF pueden violar el derecho a la privacidad del alumnado*

Incluso en los espacios públicos debe preservarse el derecho a la privacidad. Pese a que la vigilancia durante un examen es algo no solo lícito, sino necesario para garantizar la corrección del proceso de evaluación, el hecho de que la universidad se dote de la capacidad de reconocer al alumnado por su rostro podría suponer un menoscabo de ese derecho, ya que implica que los estudiantes puedan ser vigilados en otros momentos.

A diferencia de otros tipos de datos personales, los datos faciales se prestan a una vigilancia constante y permanente. En pocas palabras: las personas están permanentemente conectadas con sus caras. A diferencia de la participación en redes sociales o de las interacciones mediante los cursos virtuales, no existe una opción para que el alumnado restrinja qué datos “comparten”. A ello se suma la gran cantidad de datos de los concretos estudiantes con los que cuenta la universidad – edad, género, domicilio, etc...–, que junto con las TRF acabarían por conformar una descripción detallada de cada uno de ellos.

Además, en el concreto caso que nos ocupa, habría sido necesario resolver la captura inicial de datos biométricos y su validación: si bien es de suponer que la práctica totalidad del alumnado ha adjuntado su foto a la matrícula, dicha foto no tiene por qué estar digitalizada en todos los casos y, lo que es más grave, no tiene por qué estar en posesión de la Sede Central. Esto es, el proceso de implementación de un sistema de TRF para la realización de exámenes online no solo plantea obstáculos y dudas teóricas y jurídicas, sino que resulta claramente más complejo que la mera creación de un software.

D. *Las TRF son imprecisas y el software falible*

La promesa de la inteligencia artificial aplicada al reconocimiento facial es que se pueden obtener resultados de gran precisión. Sin embargo, muchos estudios^{13,14} han puesto de relieve cómo los algoritmos entrenados sobre datos sesgados en cuanto a raza tienen dificultades para identificar a personas racializadas, especialmente mujeres. Este sesgo algorítmico es particularmente preocupante si resulta en discriminaciones contra personas pertenecientes a minorías vulnerables (Ferguson, 2021).

Más allá de la imprecisión, nos topamos con la falibilidad del software. ¿Qué ocurre si durante el examen falla el programa, o el reconocimiento facial, o la conexión, o el equipo se bloquea porque es muy antiguo? ¿Se pasa por alto la incidencia? ¿Se anula el examen para esa persona? ¿Se asume que ha provocado intencionadamente un problema para poder copiar al menos durante un rato? Conociendo el comportamiento habitual del software comercial, es temerario no considerar la inmensa casuística de la informática en un momento como ese.

En los últimos tiempos hemos tenido algunos ejemplos claros de fallos en los sistemas informáticos de instituciones educativas. El rigor en el proceso de evaluación de las tecnologías ofertadas no puede ser sustituido por la palabra de quien está comercialmente interesado en la venta de una aplicación.

E. Las TRF pueden dar lugar a sesgos de automatización

Está demostrado que quienes hacen uso de TRF tienden a asumir ciegamente que dichas tecnologías son infalibles, y esto puede dar lugar a decisiones muy equivocadas¹⁵. Este sesgo de automatización debe ser evitado: las decisiones basadas exclusivamente en criterios automatizados no deben determinar cómo las instituciones educativas tratan al alumnado. La intervención humana debe ejercer un control significativo y revisar las decisiones automáticas antes de considerarlas válidas.

F. Las TRF pueden producir discriminaciones y vulneraciones del principio de igualdad

Con respecto al respeto al principio de igualdad, el primer escollo está en el modo en que se instalaría cualquier aplicación de TRF y la(s) foto(s) en que se basa. Si se requiere que el alumnado establezca unos ciertos permisos o configuraciones, estaríamos ante la primera oportunidad de discriminación, ya que no todos se sentirían capaces de poner su equipo informático a punto, particularmente quienes no poseen formación informática y sobre todo las personas de edad avanzada.

Otra fuente de discriminación es la calidad de la conexión y del equipo. Efectivamente esto afectaría particularmente a personas de bajos ingresos, pero también a otras (Rodicio-García et al., 2020).

En el caso particular de la UNED, todo ello afecta sensiblemente a una de sus características nucleares. El art. 4 a) de los estatutos señala, como función específica de la universidad, la de:

«Facilitar el acceso a la enseñanza universitaria y la continuidad de sus estudios a todas las personas capacitadas para seguir estudios superiores que elijan el sistema educativo de la UNED por su metodología o bien por razones laborales, económicas, de residencia o cualquier otra.»

A ello se suma el art 143 h), que recoge el derecho de los y las estudiantes:

«A la igualdad de oportunidades y no discriminación por razones de sexo, raza, religión o discapacidad o cualquier otra condición o circunstancia personal o social en el acceso a la Universidad, ingreso en los centros, permanencia en la universidad y ejercicio de sus derechos académicos.»

Así, no parece justo cambiar la forma de examinar y, sobre todo, hacerlo por un sistema que puede perjudicar a los más desfavorecidos económicamente.

Por otro lado, no es conveniente descartar que la sobrecarga de la recogida de datos biométricos, la puesta a punto de los sistemas, los posibles ensayos previos etc., desanimaría a muchos potenciales participantes y, en particular, a quienes estuvieran teniendo durante la crisis provocada por la pandemia particulares dificultades al teletrabajar y soportar cargas de cuidados o por sufrir ansiedad, desánimo o depresión –de nuevo, el efecto desaliento–.

Finalmente, podría darse el caso de que se estuviera obligando al alumnado a ceder sus datos de imagen para poder acceder a un examen –que, además, se presenta a priori con más expectativas de buena nota por la posibilidad de recibir ayudas de diversas fuentes, como vamos a ver inmediatamente–. De nuevo, el alumnado no tendría posibilidad de elección, ya que una de las opciones está muy condicionada.

G. Las TRF pueden generar discriminación por motivos de diversidad funcional

Aun dando por sentado que la interfaz de usuario asociada a un sistema biométrico cumple con la legislación sobre requisitos de accesibilidad aplicable a cualquier sistema electrónico adquirido por la administración pública^{16,17}, existen en la actualidad interrogantes sobre si estas tecnologías atienden los derechos de las personas con y sin discapacidad (Lee, 2016).

Por ejemplo, en el caso del uso de las TRF por parte de las personas ciegas o con visión limitada, hay estudios (Poh et al., 2016) en los que se describe que las personas con discapacidad visual tienen problemas para tomar “selfies”, debido a que un posible mal posicionamiento de la cámara hace que la cara esté borrosa o descentrada. Es necesario considerar que los “selfies” constituyen información clave para algunas TRF. Posibles soluciones a este problema son sistemas de guiado sonoro o háptico para la realización del “selfie”, de forma que se asegure que este tiene las características necesarias para que el algoritmo de la TRF funcione, o la implementación de algoritmos que consideren estos aspectos.

Otros sistemas biométricos plantean, por su propia naturaleza, barreras de accesibilidad para grupos específicos de usuarios. Es el caso del reconocimiento de voz, los patrones de pulsación del teclado, reconocimiento de iris, etc. (Blanco-Gonzalo et al., 2018).

La recomendación general para que los derechos humanos queden salvaguardados es que se analicen las diferentes necesidades funcionales de la comunidad que va a hacer uso del sistema y se arbitren soluciones alternativas, ya sean de tipo biométrico o de otro carácter, que aseguren que dichas necesidades quedan razonablemente cubiertas (en el mismo sentido, AEPD, 2020).

H. *Las TRF no garantizan la autoría ni la ausencia de utilización de medios fraudulentos en la realización de las pruebas online*

El mero reconocimiento facial no supone la limpieza en la realización de los exámenes. Ello es así al menos en dos ámbitos, el de la posibilidad de intervención de terceras personas y el de la utilización de materiales no permitidos para el desarrollo de las pruebas.

En cuanto al primero de ambos aspectos, habría que garantizar, para empezar, que lo mostrado en la pantalla no pueda derivarse hacia otros periféricos de forma que otra persona pueda leer el examen y prestar ayuda –una simple fotografía bastaría para conseguir el efecto no deseado–.

En cuanto a la utilización de materiales no permitidos, las limitaciones de las cámaras impiden el control de los medios con los que cuenta el examinando en el momento de realización de la prueba, poniendo en entredicho el auténtico nivel de sus conocimientos.

Todo ello deriva en una nueva ruptura del principio de igualdad, puesto que quienes se examinan presencialmente cuentan con tribunales que se encargan de su supervisión in situ, pudiéndose derivar responsabilidad disciplinaria en el caso de infracciones del reglamento de pruebas presenciales.

Pero, además, en el momento actual, la utilización masiva de las TRF en la realización de los exámenes supondría la puesta en cuestión del mantenimiento de los estándares de calidad en los que se basa el éxito de la universidad, particularmente la semipresencial. Las pruebas presenciales y el sistema de valija virtual son, sin lugar a duda, dos de los aspectos más reconocidos y reconocibles de nuestra universidad, por su fiabilidad y su alto nivel tecnológico. El desarrollo de un sistema online que trasladara las características del mismo al ámbito virtual con garantías para la privacidad de los estudiantes aparecía como una respuesta adecuada a la situación provocada por la pandemia.

Preguntas acerca del uso del reconocimiento facial en los exámenes universitarios

Sabiendo que aún no existe un consenso acerca de la solución software que podría implementar los exámenes *online*, es importante hacerse algunas preguntas acerca de la misma.

¿Se trataría de una aplicación descargable? ¿Se conectaría el estudiante al campus virtual y allí se desplegaría un interfaz web a la aplicación? ¿Se grabaría o almacenaría toda la sesión del examen? ¿Respecto a qué se realizaría la identificación biométrica? ¿Se haría respecto a las fotos que dieron los estudiantes en su matrícula? ¿Podrían garantizarse unas tasas de éxito suficiente con esas imágenes? ¿Cómo se aseguraría que los datos biométricos iniciales –en caso de que no sean los de la fotografía de sus carnés– son los del alumnado?

Es seguro que habría un número de casos no despreciable en los que, incluso con el consentimiento del o de la estudiante, el sistema va a fallar y habría que dar respuesta en un plazo de minutos. De lo contrario, el examen empezaría para unos a una hora y para otros después, incluso mucho después, con lo que eso implica. Pero, lo que es aún más grave, sería probable que estos fallos no fueran aleatorios, sino que, desgraciadamente, estén sesgados. Es posible concebir sesgos perversos como que ocurran más en casos de estudiantes con pocos recursos o que dispongan de equipos informáticos anticuados o baratos e incluso con determinadas características físicas.

CONCLUSIONES

Cualquier institución universitaria, a la hora de plantear soluciones no presenciales para los exámenes, debe regirse siempre por el principio de precaución. Esto implica, respecto a las tecnologías de reconocimiento facial, que debería poder responder a todas las cuestiones que se plantean en este artículo antes de tomar la decisión de adoptarlas.

Además, como hemos argumentado, a la hora de replicar en el ámbito virtual la experiencia de los exámenes presenciales, el uso de tecnologías de reconocimiento facial no es ni mucho menos imprescindible ni está justificado por su efectividad. Lo cierto es que existen otros medios menos arriesgados y más eficaces, como el acompañamiento remoto por parte de los equipos docentes a través de fotografías o vídeos en directo del alumnado o los elementos que dificultan el plagio (aleatorización de preguntas y respuestas, bancos de preguntas amplios que garantizan que dos estudiantes no tendrán el mismo examen, ajuste de los tiempos por pregunta, presentación secuencial de las preguntas, etc.).

La experiencia en la UNED, que finalmente desarrolló para sus exámenes durante las restricciones de movimiento causadas por la COVID-19 un sistema que evita el uso de tecnologías de reconocimiento facial al tiempo que replica en lo posible la experiencia habitual del alumnado en los exámenes presenciales, permite ser optimistas a este respecto. Como se expondrá con detalle en un futuro trabajo en preparación, este caso demuestra que es perfectamente posible realizar un gran número de exámenes (hasta la fecha más de un millón doscientos mil exámenes) con un índice de incidencias igual o menor al que se registra habitualmente en las pruebas presenciales y un alto grado de satisfacción entre el alumnado.

NOTAS

1. <https://www.euractiv.com/section/digital/news/leak-commission-considers-facial-recognition-ban-in-ai-white-paper/>
2. <https://www.banfacialrecognition.com/map/>
3. <https://www.cbsnews.com/news/facial-recognition-technology-future-check-and-balances/?ftag=CNM-00-10aab7e&linkId=68609640>

4. https://www.vice.com/en_us/article/z3bgpj/heres-why-im-campaigning-against-facial-recognition-in-schools
5. <https://participa.uned.es>
6. Vicerrectorado Adjunto de Gestión Inteligente de Datos y Recursos. *Consideraciones éticas en torno al uso de tecnologías basadas en datos masivos*. UNED, 2019. https://participa.uned.es/uploads/decidim/attachment/file/183/ConsideracionesEticas_v1.9.pdf
7. Un análisis más extenso de los problemas de las TRF puede verse en Ferguson (2021); en nuestro país, más brevemente, AEPD (2020).
8. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 6 de diciembre de 2018, pp. 119788 - 119857. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673>
9. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 4 de mayo de 2016, L 119/2-89. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>
10. <https://www.article19.org/resources/un-resolution-affirms-surveillance-that-is-not-necessary-or-proportionate-is-against-the-right-to-privacy/>
11. Pueden verse amplias referencias al principio de proporcionalidad, entre la jurisprudencia más reciente, en STC 148/2021, de 14 de julio y los votos particulares a la misma, respecto a la constitucionalidad de la declaración del estado de alarma en España con ocasión de la pandemia producida por la COVID-19. Disponible en <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2021-13032>
Sobre la relación entre principio de proporcionalidad y derechos fundamentales, imprescindibles: Bernal (2014) y, todavía hoy, Günther (1983).
12. Cuestiona también la necesidad de la utilización de las TRF, salvo supuestos muy concretos, por la existencia de medidas alternativas el Gabinete Jurídico de la Agencia Española de Protección de datos); véase su informe 0036/2020 (abril de 2020); igualmente, rechazando su aplicación con carácter general, García Peñalvo et al. (2020).
13. <https://www.aclu.org/blog/privacy-technology/surveillance-technologies/amazons-face-recognition-falsely-matched-28>
14. <https://www.wired.com/story/best-algorithms-struggle-recognize-black-faces-equally/>
15. <https://theconversation.com/automation-can-leave-us-complacent-and-that-can-have-dangerous-consequences-62429>
16. Directiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 7 de junio de 2019, L 151/70-115. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2019.151.01.0070.01.SPA&toc=OJ:L:2019:151:TOC
17. Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 19 de septiembre de 2018, pp. 90533 a 90549.

REFERENCIAS

- Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) (2020). *Informe 0036/2020*. Gabinete Jurídico. <https://www.aepd.es/documento/2020-0036.pdf>
- Andrejevic, M., y Selwyn, N. (2019). Facial recognition technology in schools: critical questions and concerns. *Learning, Media and Technology*, 45:2, 115-128. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1686014>
- Apampa, K., Wills, G., y Argles, D. (2010). An Approach to Presence Verification in Summative e-Assessment Security. *2010 International Conference on Information Society*, (pp. 647–651). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISociety16502.2010.6018836>
- Aznarte, J. L. (2020). Consideraciones éticas en torno al uso de tecnologías basadas en datos masivos en la UNED. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2). <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26590>
- Aznarte, J. L., y Lacruz, J. M. (10 de febrero de 2021). Vigilancia automática de exámenes: un gran hermano torpe y peligroso. *El País*. <https://elpais.com/educacion/2021-02-10/vigilancia-automatica-de-examenes-un-gran-hermano-torpe-y-peligroso.html>
- Bernal, C. (2014). *El principio de proporcionalidad y los derechos fundamentales*, 4ª ed., Universidad Externado de Colombia.
- Blanco-Gonzalo, R., Lunerti, C., Sanchez Reillo, R., y Guest, R. M. (2018), Biometrics: Accessibility challenge or opportunity? *Plos One*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196372>
- Crawford, K., Dobbe, R., Dryer, T., Fried, G., Green, B., Kaziunas, E., Kak, A., Mathur, V., McElroy, E., Nill Sánchez, A., Raji, D., Rankin, J. L., Richardson, R., Schultz, J., Myers West, S., y Whittaker, M. (2019). *AI Now 2019 Report*. New York: AI Now Institute. https://ainowinstitute.org/AI_Now_2019_Report.html.
- Dewan, M., Akber, A., Murshed, M., y Lin, F. (2019). Engagement Detection in Online Learning: A Review. *Smart Learning Environments*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-018-0080-z>
- Doffman, Z. (2018). Why facial recognition in schools seems to be an aimless recipe for disaster. *Forbes*, 7th November. <https://www.forbes.com/sites/zakdoffman/2018/11/07/why-facial-recognition-in-schools-seems-to-be-an-aimless-recipefordisaster/#7abc4fo1a83a>
- Ferguson, A. G. (2021). Facial Recognition and the Fourth Amendment. *Minnesota Law Review*. <https://minnesotalawreview.org/article/facial-recognition-and-the-fourth-amendment/>
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., y Grande M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21. <https://doi.org/10.14201/eks.23086>
- Günther, H. L. (1983). *Strafrechtswidrigkeit und Strafunrechtsausschluss: Studien zur Rechtswidrigkeit als Straftatmerkmal und zur Funktion der Rechtfertigungsgründ im Strafrecht*. Carl Heymanns Verlag.
- Hernández, J., Ortiz, A., Andaverde, J., y Burlak, G. (2008). Biometrics in Online Assessments: A Study Case in High School Students. *18th International Conference on Electronics, Communications and Computers (conielecomp 2008)*, (pp. 111-116). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CONIELECOMP.2008.36>
- Izquierdo, M. (2020). La utilización policial de los sistemas de reconocimiento facial automático. Comentario a la sentencia del Alto Tribunal de Justicia de Inglaterra y Gales de 4 de septiembre de 2019. *IUS ET VERITAS*, 60. <https://doi.org/10.18800/iusetveritas.202001.004>

- Lascuraín, J. A. (2020). *El principio de proporcionalidad penal: cinco retos (I)*. <https://almacendederecho.org/el-principio-de-proporcionalidad-penal-cinco-retos-i>
- Lee, T. (2016). Biometrics and disability rights: legal compliance in biometric identification programs. *Journal of Law, Technology & Policy*. <http://illinoisjltp.com/journal/wp-content/uploads/2016/11/Lee.pdf>
- Martínez, R. (2020). Tecnología de verificación de identidad y control en exámenes online. *Revista de Educación y Derecho*, 22. <https://doi.org/10.1344/REYD2020.22.32357>
- Montag, L., Mcleod, R., De Mets, L., Gauld, M., Rodger, F., y Petka, M. (2021). *The rise and rise of biometrics mass surveillance in the EU. A legal analysis of biometrics mass surveillance practices in Germany, The Netherlands, and Poland*. EDRI. http://edri.org/wp-content/uploads/2021/07/EDRI_RISE_REPORT.pdf
- Montgomery, J., y Marais, A. (2014). *Educational Content Access Control System*. U.S. Patent Application 14/212,069, filed September 18, 2014.
- Navarro, I. (2010). El principio de proporcionalidad en sentido estricto: ¿principio de proporcionalidad entre el delito y la pena o balance global de costes y beneficios? *InDret Penal*. <https://indret.com/wp-content/themes/indret/pdf/724.pdf>
- Perelló, I. (1997). El principio de proporcionalidad y la jurisprudencia constitucional. *Jueces para la Democracia*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=174691>
- Poh, N., Blanco-Gonzalo, R., Wong, R., y Sánchez Reillo, R. (2016). Blind subjects faces database. *IET*. <https://doi.org/10.1049/iet-bmt.2015.0016>
- Roca, E. (2013). Los principios de razonabilidad y proporcionalidad en la jurisprudencia constitucional española. *Reunión de Tribunales Constitucionales de Italia, Portugal y España*. <https://www.tribunalconstitucional.es/es/trilateral/documentosreuniones/37/ponencia%20espa%C3%91a%202013.pdf>
- Rodicio-García, M., Ríos-de-Deus, M., Mosquera-González, M., y Penado Abilleira, M. (2020). La Brecha Digital en Estudiantes Españoles ante la Crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3). <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.006>
- Stark, L. (2019). *Facial Recognition is the Plutonium of AI*. XRDS - Crosswords (ACM), April 2019. <https://doi.org/10.1145/3313129>
- Valera, J., Valera, J., y Gelogo, Y. (2015). A Review on Facial Recognition for Online Learning Authentication. *8th International Conference on Bio-Science and Bio-Technology (BSBT)*, Jeju, 16-19. <https://doi.org/10.1109/BSBT.2015.15>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

José L. Aznarte. Profesor titular en el departamento de Inteligencia Artificial de la UNED, y vicerrector adjunto de gestión inteligente de datos y recursos. Fue investigador post-doc en la universidad Mines ParisTECH (Francia). Recibió un contrato “Ramón y Cajal” (2013) y obtuvo la certificación I3 (2018). Es autor de más de 35 publicaciones en revistas de prestigio y tiene un índice h de 16. Sus intereses de investigación giran en torno a la predicción de series temporales y algunas de sus aplicaciones menos relacionadas con asuntos económicos, como la predicción de

la calidad del aire, el tráfico o la propagación de epidemias. Coordina el desarrollo de SOCAIRE, el sistema predictivo que permite la anticipación de la activación del protocolo de NO₂ del Ayuntamiento de Madrid y es director de la Cátedra EMT/ UNED de Calidad del Aire y Movilidad Sostenible. <https://orcid.org/0000-0002-1636-244X>
E-mail: jlaznarte@dia.uned.es

DIRECCIÓN DEL AUTOR

Departamento de Inteligencia Artificial
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Calle Juan del Rosal, 16
28040 Madrid (España)

Mariano Melendo Pardos. Profesor titular de universidad. Política criminal y sistema del Derecho Penal; racionalidad legislativa, teoría de la legislación y argumentación jurídica; la proyección de los derechos fundamentales en el derecho disciplinario; el reflejo de los principios básicos del derecho penal en la potestad sancionadora de la Administración.
E-mail: mmelendo@der.uned.es

Juan Manuel Lacruz López. Profesor titular de Universidad. Teoría jurídica del delito; Política Criminal; regulación penal de los movimientos migratorios; trata de seres humanos; tratamiento penal de la discriminación a los ciudadanos extranjeros; Derecho Penal Juvenil; protección penal de las administraciones públicas; delito fiscal.
E-mail: jlacruz@der.uned.es

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Departamento de Derecho penal y Criminología
Facultad de Derecho UNED
Calle Obispo Trejo, 2, 3ª planta
28040 Madrid (España)

Fecha de recepción del artículo: 16/09/2021

Fecha de aceptación del artículo: 14/10/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 26/10/2021

***Socrative* como herramienta de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior**

(Using Socrative as a Tool to Improve the Teaching-Learning Process in Higher Education)

Carmen Juan-Llamas
Universidad Complutense de Madrid (España)
Alejandro Viuda-Serrano
Universidad de Alcalá (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31182>

Cómo referenciar este artículo:

Juan-Llamas, C., y Viuda-Serrano, A. (2022). Socrative como herramienta de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 279-297. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31182>

Resumen

Esta investigación pone a prueba, en la asignatura de Estadística del Grado de Biología, la aplicación Socrative, una herramienta de evaluación en línea de tipo SRP (Sistemas de Respuesta Personal). El objetivo fue comprobar si su uso mejora los resultados cuantitativos y cualitativos del alumnado y la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje desde el punto de vista docente. Se llevaron a cabo dos pruebas Socrative y participaron 66 estudiantes del grado de Biología de una universidad pública de la Comunidad de Madrid, divididos en dos grupos experimentales y dos grupos de control. Para analizar las mejoras cuantitativas en los resultados académicos se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes. Para los aspectos cualitativos se utilizó el cuestionario de valoración de Socrative para el alumnado, creado por Wash. Asimismo, para analizar la influencia de la intervención desde la perspectiva docente, se utilizó el cuestionario autoadministrado para profesorado tras la aplicación de herramientas SRP, desarrollado por Cheung et al., y una entrevista semiestructurada a la profesora. Los resultados no son concluyentes en cuanto al aumento del rendimiento académico, ya que indican que el uso de Socrative mejoró significativamente los resultados del primer grupo experimental pero no del segundo. Por otro lado, sí se logró una intervención más activa de la profesora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con una mejora de la dinámica de la clase, así como un aumento de la motivación y la participación del alumnado y su percepción subjetiva de aprender más y con mayor facilidad.

Palabras clave: Socrative; estadística; sistemas de respuesta personal; TIC; educación superior; innovación educativa.

Abstract

This study tested the software application Socrative, an online evaluation Student Response System (SRS) tool, in the subject of Statistics (degree of Biology). The main objective was to test whether its use improves both quantitative and qualitative results of students, and the efficiency of the teaching-learning process from the teacher's point of view. Two Socrative tests were carried out and 66 students from a Faculty of Biology at Madrid region participated being divided into two experimental and two control groups. Student's t-test for independent samples was used to analyse quantitative improvements in academic results. For qualitative aspects the Socrative assessment questionnaire for students, created by Wash, was applied. Moreover, a self-report questionnaire for teachers after using SRS tools, developed by Cheung et al., was administered and a semi-structured interview was conducted to analyse the teacher's perception about the influence of the intervention. Results proved inconclusive regarding improvements in academic performance, showing significant improvements for the experimental group of the first Socrative test, but not for the second. Furthermore, the use of Socrative gained a more active participation of the teacher in the teaching-learning process improving the classroom dynamics and increased additionally motivation and participation of students and their subjective perception of learning more and in a simpler way.

Keywords: Socrative; statistics; student response systems; ICT; higher education; educational innovation.

La educación está cambiando y es una evidencia que las necesidades actuales de los estudiantes son distintas a las de la primera década del siglo XXI y, por supuesto, muy diferentes de los requerimientos de los alumnos del siglo XX. Desde hace décadas se insiste en implementar modelos constructivistas centrados en el aprendizaje del estudiante; hoy estos se hacen indispensables. Sin ninguna duda, el mundo digital ha supuesto un cambio radical en la forma de acceder y transmitir conocimientos provocando una revolución educativa (Del Arco et al., 2019). En los últimos años, la incidencia en la sociedad de aplicaciones basadas en dispositivos móviles es innegable, si bien su utilización todavía representa un gran reto para la práctica educativa convencional (Salcines-Talledo y González-Fernández, 2020). La introducción de este tipo de herramientas para promover el aprendizaje activo en las instituciones educativas se está llevando a cabo de manera gradual, siendo todavía una realidad emergente en la universidad (Balta et al., 2018; Perera-Rodríguez y Hervás-Gómez, 2019), aunque cada vez más utilizada y consolidada (Pryke, 2020).

Hernández (2002) señalaba las dos concepciones de enseñanza más practicadas por el profesorado universitario: la cuantitativa, aludiendo al docente que sabe comunicar de forma fluida los conocimientos, como expertos en la materia; y la cualitativa, que convierte al profesorado, no solo en transmisores de contenidos

sino en facilitadores, que median y ayudan al alumnado a construir activamente sus conocimientos. En el contexto universitario, Romero et al. (2013) distinguen dos tipos de enfoques de aprendizaje: el superficial (*surface*), que consiste en estudiar lo mínimo necesario para ser capaz de reconocer y reproducir la materia para superar la evaluación; y el profundo (*deep*), en el que se estudia comprendiendo el significado de la materia y, por tanto, se buscan relaciones entre las ideas, reflexionando y cuestionando lo que se lee. Investigaciones como las de Hernández (2002) o Monteagudo et al. (2017), aseguran que el modo en que los docentes conceptualicen su enseñanza en el aula determina la forma en que los estudiantes adoptan uno de los dos enfoques.

En este sentido, apostar por metodologías activas de aprendizaje (como Aprendizaje Invertido, Aprendizaje Basado en Problemas ABP, Estudios de Caso, entre otras) y por herramientas TIC, puede ayudar a alcanzar esta concepción cualitativa de la enseñanza (Artal et al., 2017). Como consecuencia, la utilización de estos nuevos enfoques de enseñanza-aprendizaje ha conllevado la aparición de nuevos conceptos como aprendizaje adaptativo, ubicuo, móvil, en redes sociales y entornos colaborativos, cursos online masivos y abiertos (COMA/MOOC), entornos personalizados de aprendizaje (EPA), etc. (Observatorio de Innovación Educativa, 2017). Actualmente el modelo tradicional de clase magistral no cumple con las expectativas para que el estudiante obtenga los resultados esperados en el desarrollo de competencias (Ma y Li, 2021). Los docentes del siglo XXI necesitan ofrecer y llevar al aula nuevas técnicas y metodologías innovadoras que capten la atención del alumnado y conecten los conocimientos impartidos con su vida diaria.

La presencia de nuevas tecnologías en el aula se ha vuelto indispensable en todas las instituciones educativas. Balta y Tzafilkou (2019) aseguran que, hoy en día, la mayoría de los centros educativos disponen de proyectores, pizarras digitales y conexión inalámbrica a internet. Las tecnologías informáticas ofrecen grandes posibilidades educativas y si, además, son usadas para fines académicos, teniendo en cuenta que los estudiantes presentan un alto grado de dominio de las mismas, pueden ser grandes aliadas para las generaciones actuales (Monteagudo et al., 2017). Además, éstas proporcionan a los centros educativos una extraordinaria oportunidad de aumentar la motivación y de mejorar tanto la enseñanza del profesorado como el aprendizaje del alumnado (Frías et al., 2016; Hew et al., 2016).

Sin embargo, existen estudios que afirman que el uso de la tecnología móvil en las aulas puede tener un impacto negativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje debido a la dependencia que crea y a las múltiples distracciones que aparecen durante su uso (Mendoza et al., 2018; Sumuer, 2021; Wood et al., 2018). Este punto de vista se opone a estudios recientes que recalcan el beneficio del uso de la tecnología, y más en concreto de la tecnología móvil, para reforzar el aprendizaje formal en las aulas (Awedh et al., 2014; Balta et al., 2018; Dervan, 2014; Frías et al., 2016; Salcines-Talledo y González-Fernández, 2020, entre otros).

En esta misma línea, y a pesar de algunas dificultades que pueden surgir en el proceso, son varios los estudios que muestran los beneficios de la utilización de dispositivos móviles en el ámbito universitario (Crompton y Burke, 2018; Salcines-Talledo y González-Fernández, 2020). De este modo, en la educación superior está surgiendo un nuevo enfoque metodológico centrado en el uso de tecnología para promover experiencias de aprendizaje interactivo que, además de aumentar la motivación para participar en las tareas (Frías et al., 2016; Hew et al., 2016), produciría una mejora significativa en términos de rendimiento académico en comparación con el enfoque tradicional (Crompton y Burke, 2018). Dar la espalda a estos cambios tecnológicos podría derivar en una desconexión con la dinámica de aprendizaje del alumnado actual (Monteagudo et al., 2017). La emergencia del uso de dispositivos móviles en la educación puede mitigar problemas en la gestión del aula, cubriendo las necesidades de los estudiantes de hoy, los jóvenes nativos digitales (Wash, 2014). Universidades españolas (Artal et al., 2017; Monteagudo et al., 2017; Perera-Rodríguez y Hervás-Gómez, 2019) e internacionales (Balta et al., 2018; Chaiyo y Nokham, 2017; Ma y Li, 2021; Pryke, 2020; Wash, 2014) están poniendo en práctica numerosas acciones de innovación educativa con el fin de superar los esquemas didácticos tradicionales y lograr una enseñanza de calidad, uno de los objetivos fundamentales del sistema educativo actual (Álvarez et al., 2011).

En respuesta a todos estos retos que nos plantea la nueva educación del siglo XXI, este estudio trata de arrojar luz sobre los resultados dispares, y ambiguos en algunos casos, si bien la mayoría de autores confirman la influencia positiva, respecto al uso de las nuevas tecnologías (en concreto la herramienta de evaluación en línea *Socrative*) y su incidencia en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como a otros aspectos como la motivación y la participación del alumnado, la influencia en sus resultados académicos y una intervención más activa del profesorado.

***Socrative* como herramienta**

El uso de tecnología centrada en el sistema de respuesta del alumnado, conocido como SRP (Sistemas de Respuesta Personal), y sus aplicaciones prácticas, ampliamente investigadas en la última década, se han hecho populares entre los docentes y benefician el proceso de enseñanza-aprendizaje (Balta y Tzafilkou, 2019). Actualmente existen varias herramientas para la evaluación en línea del alumnado, con *software* gratuito y fácilmente accesible, como *Kahoot*, *Socrative* o *Quizizz*, entre otras. Nuestro estudio escoge *Socrative* por ser una herramienta más formal, además de ser más adecuada a la asignatura de Estadística, ya que algunas de las funcionalidades de *Kahoot* o *Quizizz*, aplicaciones visualmente más atractivas e interactivas y con una interfaz mucho más lúdica (Chaiyo y Nokham, 2017), no se adaptan al tipo de prueba de evaluación que buscamos.

Socrative es una de las plataformas SRP con mayor aceptación y uso por parte del profesorado, además de ser una aplicación que ayuda a los estudiantes a

aprender y a los docentes a enseñar de manera más efectiva (Aljaloud et al., 2015). Es una herramienta de evaluación en línea, intuitiva y de fácil manejo, con una interfaz interactiva y accesible que permite evaluar al alumnado a medida que se lleva a cabo el aprendizaje, y no necesariamente de modo terminal, al finalizar el proceso. A través de *Socrative*, se pueden diseñar evaluaciones en línea y acceder a estas utilizando cualquier dispositivo móvil (portátiles, *smartphones* o tabletas). Además, con esta aplicación se pueden diseñar exámenes, encuestas y pruebas con preguntas de respuesta múltiple, verdadero o falso y/o respuestas cortas. También permite incluir imágenes relacionadas con las preguntas (Serrano y Casanova, 2018). Se puede configurar dichas pruebas en función de diferentes aspectos (participación anónima, despliegue aleatorio de preguntas y respuestas, aparición de la puntuación parcial o final, uso de *feedback* interactivo, etc.), lo que confiere gran flexibilidad a su diseño. Uno de los aspectos más beneficiosos de *Socrative* es que permite hacer preguntas y obtener las respuestas del alumnado con inmediata retroalimentación e información estadística (Dervan, 2014), pudiendo dar *feedback* directo o hacer comentarios junto con la respuesta correcta, y posibilitando mostrar en el aula los resultados generales de todo el grupo, bien pregunta por pregunta o al finalizar el cuestionario (Serrano y Casanova, 2018). Son muchas las investigaciones realizadas en torno a esta aplicación (Abdulla, 2018; Balta et al., 2018; Balta y Tzafilkou, 2019; McKenzie y Ziemann, 2020; Roman et al., 2021, son algunas de las más recientes) y su principal ventaja, según Balta y Tzafilkou (2019), además de la integración de la tecnología en el aula, es el aumento del compromiso, la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, Dervan (2014) menciona que se deben tener en cuenta posibles aspectos negativos como problemas técnicos con el *software* (falta de conexión o interrupción durante la prueba), falta de experiencia del profesorado o ansiedad del alumnado al incluir las puntuaciones de estas pruebas en su calificación general, entre otras.

METODOLOGÍA

Objetivos

Esta investigación se llevó a cabo durante el segundo semestre del curso académico 2018-19 en un entorno de enseñanza presencial, si bien, dadas las características de la herramienta testada, podría utilizarse igualmente en circunstancias de enseñanza a distancia. El objetivo fue analizar si el uso de *Socrative* produce, en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, los beneficios mencionados en gran parte de la bibliografía en cuanto a la mejora de su rendimiento académico, así como a su motivación y participación, la relación profesor/alumno y la dinámica de la clase. Partimos de dos hipótesis en el estudio. La primera (H₁) fue que los estudiantes que realizan las pruebas *Socrative* (grupos experimentales) obtienen mejores resultados académicos que quienes no participan en ellas (grupos de control). La segunda

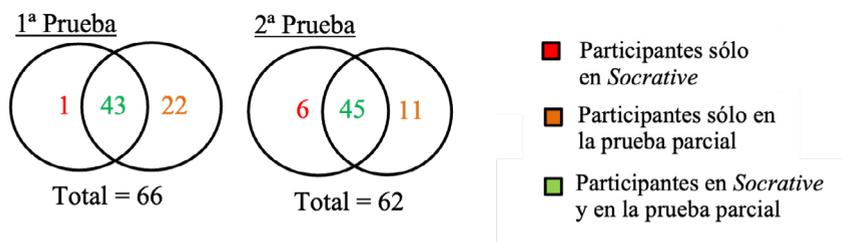
(H₂) fue que la utilización de *Socrative* mejora la dinámica de la clase logrando una intervención más activa del docente y una mayor participación y motivación del alumnado, así como una percepción subjetiva de mayor aprendizaje sobre la asignatura.

Participantes

Este estudio se ha realizado en una Facultad de Biología de una universidad pública de la Comunidad de Madrid (España) siguiendo un método similar al utilizado por otros estudios como los de Balta y Tzafilkou (2019), Balta et al. (2018) y Awedh et al. (2014). Los participantes que formaron parte de la muestra fueron 66 estudiantes de primer curso del Grado de Biología, con edades comprendidas entre 18 y 23 años (18.85±1.01), que cursaron la asignatura del segundo cuatrimestre, Estadística aplicada a la Biología, cuya evaluación consta de dos pruebas parciales que dividen la materia en sendas partes. En la mitad del desarrollo de cada parte se llevó a cabo una prueba *Socrative* sobre los contenidos trabajados hasta ese momento, dos pruebas en total, distintas de las dos pruebas parciales de la asignatura. La participación en el estudio fue voluntaria, siguiendo a Balta et al. (2018), quedando los grupos experimentales constituidos por quienes participaron tanto en *Socrative* como en las pruebas parciales (43 y 45 participantes), y los grupos de control por quienes no hicieron *Socrative* pero sí las pruebas parciales (22 y 11 participantes).

Figura 1

Número de participantes en las pruebas *Socrative* y en las pruebas parciales



Como se puede observar en la figura 1, 44 estudiantes participaron en el primer *Socrative*, de quienes 43 se presentaron también a la primera prueba parcial de Estadística, y constituyeron el primer grupo experimental. De 65 estudiantes que se presentaron a la primera prueba parcial de evaluación, 22, quienes no participaron en la prueba *Socrative*, formaron el primer grupo de control. En el segundo *Socrative* participaron 51 estudiantes, de quienes 45 se presentaron también a la segunda prueba parcial y conformaron nuestro segundo grupo experimental. A la

segunda prueba parcial se presentaron 56 estudiantes, por lo que el grupo de control lo conformaron los 11 restantes.

La profesora a cargo de la intervención tiene 5 años de experiencia impartiendo la asignatura objeto de estudio y una larga trayectoria docente. Su participación fue igualmente voluntaria, así como la cesión de sus materiales de trabajo para esta investigación.

Instrumentos

El instrumento utilizado para la recogida de las opiniones del alumnado acerca del uso de *Socratic*, fue el cuestionario de Wash (2014), compuesto por 7 ítems sobre la mejora de la participación, el *feedback*, el compromiso mental, la motivación, el estímulo de la discusión, la interacción y el aprendizaje, con una escala de valoración tipo Likert de 1 a 5. Para su traducción y adaptación al castellano se siguieron las directrices propuestas por la *International Test Commission* (Muñiz et al., 2013). Dado que el cuestionario tiene 7 ítems de extensión breve, el proceso de seguimiento de las 20 directrices propuestas por el ITC no resultó complejo. Además, se contó con la ayuda de tres expertos en traducción bilingües: el primero realizó una traducción directa; posteriormente el segundo una traducción inversa; y el tercero, viendo las discrepancias observadas, elaboró la versión final.

Para recabar las opiniones de la profesora, se llevó a cabo un método mixto cuantitativo y cualitativo (Crompton y Burke, 2018). Para la parte cuantitativa se utilizó el cuestionario de Cheung et al. (2018) sobre las percepciones del profesorado de universidad acerca del uso eficiente de los SRP, que consta de 49 ítems divididos en 10 constructos, también valorados mediante escala Likert de 1 a 5, sobre conocimientos tecnológicos y pedagógicos, expectativas de rendimiento y de esfuerzo, influencia social, condiciones facilitadoras e intención de comportamiento futuro. Para la cualitativa se realizó una entrevista semiestructurada con un guion de preguntas basadas en el grupo focal de ese mismo estudio, con 5 bloques temáticos y 17 cuestiones en total, adaptado a las circunstancias de nuestra investigación. Para el proceso de traducción y adaptación del cuestionario se siguieron igualmente las directrices del ITC (Muñiz et al., 2013) y los procesos descritos en el cuestionario de Wash. La entrevista fue grabada en formato audio mediante *AudioNote* para iOS.

Como material imprescindible para esta investigación, también se han utilizado los documentos de trabajo de la profesora que le permitieron desarrollar las actividades planificadas, siguiendo las consideraciones de Troncoso y Daniele (2003), como las fichas de problemas y su guía para las explicaciones, además de las pruebas *Socratic*, elaboradas por la propia profesora, que constaban de 10 preguntas teórico-prácticas de respuesta múltiple con 4 opciones posibles y solo una correcta. En las pruebas parciales se propusieron problemas para cuya resolución era necesario aplicar la teoría de las preguntas de los *Socratic*.

El *software* utilizado para el análisis estadístico de los datos obtenidos en las pruebas ha sido *Statgraphics Centurion XVIII*. Con esta herramienta es posible realizar el análisis descriptivo de una o varias variables, además de efectuar el cálculo de los contrastes de hipótesis para muestras independientes planteados en este estudio. Asimismo, la propia aplicación *Socrative* crea una tabla Excel en la que se recogen y organizan los resultados de los exámenes y, sobre ésta, también se han realizado los cálculos necesarios para la obtención de las medidas utilizadas.

Procedimiento de recogida y análisis de datos

Con el objetivo de dar profundidad al análisis que propone este estudio, se diseñó un método mixto (cuantitativo y cualitativo) de investigación. Esta intervención se implementó durante la asignatura completa de Estadística del Grado de Biología. La profesora comenzó explicando la materia, además de resolver ejemplos prácticos de las distintas casuísticas posibles en las fichas de problemas entregadas para preparar la asignatura, y que contenían ejercicios similares a los planteados en las pruebas parciales de evaluación.

Las pruebas *Socrative* se llevaron a cabo en los 20 minutos finales de dos sesiones de la asignatura. Los estudiantes debían llevar un *smartphone*, una tableta o un ordenador propios, con los que se conectaron a dicha aplicación. Además, la profesora llevaba copias impresas por si surgían complicaciones, como interrupciones en la conexión a internet o problemas en los dispositivos personales del alumnado.

Para el análisis de los resultados de las pruebas *Socrative*, se creó una tabla en *Statgraphics Centurion XVIII* con el objeto de recoger y organizar todos los datos. Dicha tabla está formada por cuatro columnas que contienen las notas obtenidas en los exámenes y, cada una de ellas, se corresponde con una variable: resultados del primer grupo de control, resultados del primer grupo experimental, resultados del segundo grupo de control y resultados del segundo grupo experimental. Asimismo, con la herramienta *Statgraphics Centurion XVIII* se realizaron los cálculos para la obtención de las medidas necesarias en este estudio: las medias, las desviaciones típicas y el contraste de hipótesis para la comparación de medias en muestras independientes. Antes de la realización de dicho contraste y mediante la aplicación de las pruebas de la normalidad, se comprobó que las cuatro variables seguían una distribución normal. Posteriormente se realizaron dos comparaciones de medias, una para cada prueba *Socrative* con el estadístico t de *Student*, no sin antes verificar la igualdad de las varianzas en ambos casos ($F=1.504$, $p=.317$; $F=.711$, $p=.358$). En cada contraste de hipótesis para la comparación de dos medias con varianzas desconocidas pero iguales, la hipótesis de trabajo será que los resultados obtenidos por el grupo experimental son significativamente mejores que los del grupo de control. Por tanto, si $p<.05$, se concluiría que hay mejoras significativas, en favor de los grupos que utilizan *Socrative* y, por el contrario, si $p>.05$, no existiría este aumento significativo de los resultados y habría que aceptar la hipótesis nula,

concluyendo que el alumnado no habría obtenido la mejoría pretendida con el uso de *Socrative*. Asimismo, se calculó el tamaño del efecto entre las variables a través del estadístico *d* de Cohen.

Para conocer la percepción sobre el uso de *Socrative* en el aula, al finalizar la asignatura se recogieron las opiniones de ambas partes, estudiantes y profesora. Con respecto al alumnado, el procedimiento consistió en el envío del cuestionario adaptado de Wash (2014), que completaron de forma anónima, a través de la herramienta *Google Forms*. Se obtuvieron 53 respuestas válidas. Asimismo, se administró el cuestionario de Cheung et al. (2018) y se realizó una entrevista semiestructurada a la profesora para conocer su opinión sobre la eficiencia de la utilización de *Socrative* en el aula. Esta fue grabada en audio y transcrita para facilitar su análisis posterior. Su duración aproximada fue de 30 minutos.

RESULTADOS

Como ya se ha mencionado, *Socrative* calcula varios parámetros en torno al número de aciertos de cada estudiante. En la tabla 1 se muestra el porcentaje de aciertos de cada una de las preguntas propuestas en *Socrative*.

Tabla 1
Porcentaje de aciertos por ítem en las pruebas Socrative

	Ítem1	Ítem2	Ítem3	Ítem4	Ítem5	Ítem6	Ítem7	Ítem8	Ítem9	Ítem10
<i>SOCRATIVE 1</i>	57.4%	64.7%	57.4%	57.4%	60.3%	50.0%	42.6%	61.8%	23.5%	58.1%
<i>SOCRATIVE 2</i>	29.5%	36.1%	34.4%	14.8%	13.1%	39.3%	27.9%	18.0%	42.6%	37.7%

Cabe señalar que el primer *Socrative* realizado no tiene porcentajes inferiores al 20% y casi todos los ítems, excepto los números 7 y 9, obtienen resultados superiores al 50% de respuestas correctas. Por lo tanto, consigue mejores porcentajes que la segunda, en la que el número de aciertos en los ítems 4, 5 y 8 es inferior a un 20% y, además, ningún ítem supera el 50% de aciertos.

En la tabla 2 se realiza una comparativa entre la puntuación obtenida por quienes conformaron las muestras del primer y segundo *Socrative*.

Tabla 2
Porcentaje de aciertos agrupados por calificaciones en las pruebas Socrative

Aciertos	Porcentaje de aciertos en el <i>Socrative1</i>	Porcentaje de aciertos en el <i>Socrative2</i>
[0,4)	22.7%	52.9%

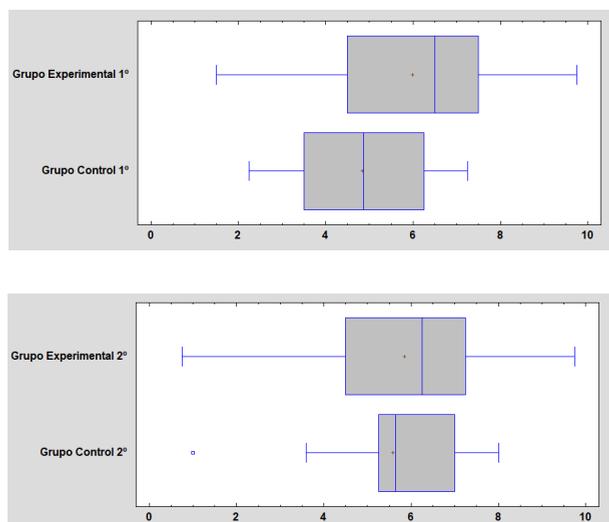
Aciertos	Porcentaje de aciertos en el <i>Socrative1</i>	Porcentaje de aciertos en el <i>Socrative2</i>
[4,7)	36.4%	43.1%
[7,10]	40.9%	4%

La media de las respuestas correctas en el primer *Socrative* es de 5.98 ± 2.02 y el 77.3% de estudiantes supera la nota mínima 4. En los resultados de la segunda se puede observar que la media de las respuestas correctas es de 5.76 ± 2.28 . El número de aciertos del 52.9% del alumnado ha sido menor o igual a 3 y ninguno ha obtenido una puntuación superior a 7.

En los gráficos de caja y bigotes de la figura 2 se puede apreciar que los resultados numéricos de la primera prueba parcial de evaluación son mejores para el grupo experimental, como corroboró la prueba *t* de *Student*. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el caso de la segunda prueba parcial. Esto confirma que los estudiantes con mejores resultados académicos finales son los que participaron en las intervenciones *Socrative*. De hecho, quienes obtienen mejores resultados, pertenecen mayoritariamente a los grupos experimentales, siendo las notas más altas obtenidas en ambos grupos de control inferiores (o iguales) a 8.

Figura 2

Comparativa de los resultados en las pruebas parciales de evaluación de los grupos experimentales y de control



Los resultados de la prueba *t* de *Student* para la comparación de medias indicaron que sí hubo diferencias significativas en la primera prueba ($t=2.305$, $p=.012<.05$), si bien en la segunda los datos están muy alejados de la significación ($t=.357$, $p=.639>.05$). Esto se corrobora con el estadístico *d* de *Cohen*, que evidencia un tamaño del efecto mediano en la primera prueba ($d=.623$) y una medida menor, con un tamaño del efecto ínfimo, en la segunda prueba ($d=.097$). Por tanto, quienes utilizaron *Socrative* (grupos experimentales) en la primera prueba parcial de evaluación sí obtuvieron resultados académicos significativamente mejores que quienes no lo utilizaron (grupos de control), no siendo así en la segunda parte del experimento.

En la tabla 3 se muestran los resultados del cuestionario adaptado de Wash (2014), valorados de 1 a 5, con las opiniones acerca del uso de *Socrative* en el aula, tras la finalización de la intervención, de 53 de los 66 estudiantes de la muestra.

Tabla 3

Valoraciones de estudiantes acerca del uso de Socrative en el aula

Ítems	Media	DT
1. Aumenta la participación en clase	4.39	.72
2. Ayuda a dar <i>feedback</i> inmediato sobre lo que los estudiantes saben	4.19	.79
3. Incrementa la motivación en clase	3.94	1.03
4. Se debería usar más a menudo en las aulas universitarias	4.00	1.1
5. Estimula el debate en clase	3.32	1.01
6. Facilita interacciones positivas en clase	4.00	.93
7. Aumenta el aprendizaje	4.13	.88

Las valoraciones de la tabla 3 demuestran que el alumnado sí percibió la utilidad de este *software* como una herramienta adecuada de enseñanza y aprendizaje, mencionando su potencial para motivarles en su desempeño durante las clases, así como para aumentar su percepción subjetiva de obtener un mayor aprendizaje. De hecho, no hay ningún ítem del cuestionario que presente una valoración media de 3 o inferior, estando la mayoría de las puntuaciones en torno al 4, y sobrepasando este valor en varios ítems.

A continuación, en la tabla 4, presentamos los resultados acerca de las percepciones de la profesora sobre el uso de *Socrative* obtenidas mediante la administración del cuestionario de Cheung et al. (2018), con 49 ítems valorados de 1 a 5. Solo se obtienen resultados por debajo de 4 en los constructos 8 y 9, referentes a la ayuda personal recibida del resto de profesores de su entorno, y a los recursos materiales y tecnológicos con que ha contado la profesora.

Tabla 4
Valoraciones de la profesora acerca del uso de Socrative

Constructos	Media
1. Conocimientos tecnológicos (ítems de 1 a 7)	4.00
2. Conocimiento de los contenidos impartidos (ítems de 8 a 10)	4.67
3. Conocimientos pedagógicos (ítems de 11 a 17)	4.57
4. Conocimiento de los contenidos pedagógicos (ítems de 18 a 24)	4.43
5. Conocimiento técnico pedagógico del contenido (TPACK) (ítems de 25 a 29)	4.20
6. Expectativa de rendimiento obtenido (ítems de 30 a 33)	4.25
7. Expectativa de esfuerzo invertido (ítems de 34 a 37)	4.50
8. Influencia social del entorno académico (ítems de 38 a 41)	2.50
9. Recursos que facilitan el uso de TIC (Ítems de 42 a 45)	3.25
10. Intenciones a futuro (Ítems de 46 a 49)	5.00

Respecto a los resultados de la entrevista personal, la docente valoró positivamente la influencia de la intervención realizada con *Socrative*. En primer lugar, respecto al alumnado, consideró que su uso aumentó su motivación porque “el hecho de utilizar los dispositivos móviles les resulta un método de evaluación más estimulante”. La inmediatez de las respuestas y del *feedback* recibido hace que “olviden que se trata de una prueba de evaluación y se sientan más relajados” y, por tanto, aprendan más. Además, la profesora percibió que *Socrative* aumentó la participación en clase y mejoró el clima del aula, logrando una intervención más continuada del alumnado al exponer sus dudas, gracias a una relación más estrecha profesora-estudiantes.

La docente también apreció un aumento en su propia implicación personal para lograr aproximarse a los intereses de sus estudiantes, así como para recabar sus opiniones sobre la adecuación de las pruebas a los contenidos de la asignatura. Esta actitud le llevó a autoevaluar su actuación y plantearse cambios como “hacer preguntas de respuesta inmediata, y no problemas cuya resolución necesite excesivos cálculos” dado que eso podría ralentizar el dinamismo que deben tener este tipo de actividades. Constató que creía más útil el uso de *Socrative* para la comprensión de la teoría o para ejercicios de respuesta inmediata. Además, este tipo de herramientas ayuda a “reflexionar y hacer un aprendizaje más profundo de la asignatura a nivel teórico”, lo que podría derivar en una mejor aplicación a la resolución de problemas.

Por último, en cuanto al uso de herramientas SRP, la docente consideró que resultan sencillas de utilizar, tanto para docentes como para estudiantes, y que las seguirá utilizando también en otras áreas de su docencia, puesto que ha comprobado que incluso en asignaturas con contenidos complejos y una fuerte carga teórica,

como Estadística, se pueden utilizar adecuadamente herramientas TIC para mejorar los resultados.

DISCUSIÓN

La incorporación de nuevas metodologías basadas en la innovación tecnológico-pedagógica se ha convertido en un aliciente para el alumnado universitario. Son varios los estudios que apoyan la existencia de una correlación significativa entre el uso de herramientas TIC en el aula y la mejora de la actitud de los estudiantes ante los procesos de enseñanza-aprendizaje (Stowell, 2015), y son numerosas las investigaciones que muestran los beneficios del uso de *Socratic* en el aula (Abdulla, 2018; Balta et al., 2018; Balta y Tzafilkou, 2019; McKenzie y Ziemann, 2020; Roman et al., 2021, entre otros).

Siguiendo las sugerencias de distintos autores (Álvarez et al., 2011; Balta et al., 2018; Dervan, 2014), se consideró necesario utilizar cuestionarios de evaluación de la herramienta *Socratic*, para valorar con mayor exactitud, y utilizando datos objetivos, su nivel de aceptación e influencia tanto en el alumnado como en el profesorado. En el caso de la profesora, se consideró adecuado utilizar una metodología mixta y, además de rellenar el cuestionario de Cheung et al. (2018), realizó una entrevista semiestructurada, uno de los procedimientos más utilizados en estudios de carácter cualitativo ya que es posible que el contenido o el orden de los constructos de un cuestionario induzca ciertas respuestas, mientras que en una entrevista se pueden expresar más libre y detalladamente opiniones, actitudes y explicaciones (Hernández et al., 2006).

Utilizando dichas herramientas, el presente artículo coincide con gran parte de las conclusiones de las investigaciones expuestas, como se demuestra en la tabla 3. Asimismo, la docente ha valorado positivamente la influencia de la intervención realizada en la motivación, la participación y el aprendizaje, en su propia implicación personal para lograr aproximarse a los intereses de sus estudiantes, o en el clima de la clase (entrevista personal), así como su aplicabilidad en evaluaciones futuras, y el uso de otras metodologías similares en esta y/u otras asignaturas (Tabla 4), como también exponen en los resultados de sus estudios Balta et al. (2018) o Frías et al. (2016).

Los estudiantes no mencionaron en nuestro estudio ninguna desventaja en el desarrollo de este tipo de actividades con SRP, al igual que sucede en estudios anteriores (Balta et al., 2018). Esto, unido a las respuestas dadas al cuestionario utilizado, muestra que la ayuda proporcionada por *Socratic* tuvo un impacto positivo en su capacidad para comprender los temas y, como consecuencia, influyó efectivamente en su desempeño en las pruebas finales de evaluación, como se puede observar atendiendo a los resultados académicos mostrados en la figura 2. De hecho, la totalidad de estudiantes con sobresaliente como nota final de la asignatura,

además de quienes optaron a matrícula de honor, se encuentran dentro de los grupos experimentales de nuestro estudio.

Investigaciones anteriores (Abdulla, 2018; Awedh et al., 2014; Dervan, 2014) concluyen la existencia de diferencias significativas entre los grupos que utilizaron *Socratic* y los grupos de control, confirmando el aumento del rendimiento académico del alumnado. No nos gustaría quedarnos en una definición simplista del rendimiento académico y, por tanto, entendemos que no solo es el resultado numérico final sino todo el conjunto de experiencias que rodean el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, nuestro estudio coincide con la mayoría de los consultados que afirman un aumento de este parámetro. Si tomamos el rendimiento académico exclusivamente como la nota final obtenida, las conclusiones de este artículo no son concluyentes, ya que las diferencias entre grupos de control y experimentales son significativas respecto a la primera prueba *Socratic* pero no respecto a la segunda, si bien son también positivas. Una posible explicación es el hecho de que el temario de la primera parte es más asequible según la profesora, dado que la mayoría de los estudiantes han aprendido gran parte de estos conceptos en bachillerato; la segunda parte está formada por contenidos nuevos con mayor grado de dificultad. Para intentar paliar este tipo de problemas se propone realizar preguntas de respuesta rápida y sin excesivos cálculos para no perder el interés durante su realización; acortar los enunciados de las preguntas propuestas (sobre todo en los ítems del segundo *Socratic* ya que, como se puede observar en la tabla 1, ninguno supera el 50% de aciertos); eliminar o replantear preguntas con un porcentaje de aciertos inferior al 20%, como los ítems 4, 5 y 8, también de la segunda prueba *Socratic* (Tabla 1); y ofrecer a los participantes un mayor porcentaje de la nota o una pequeña bonificación “extra”.

Por otro lado, también es necesario señalar que varias investigaciones han demostrado que el uso de *Socratic* influye de manera positiva en las relaciones entre profesorado y alumnado, y entre estudiantes, cambiando así la naturaleza de las interacciones comunicativas en el aula, lo que optimiza considerablemente la colaboración, el aprendizaje y la participación, además de mejorar la dinámica de la clase (Perera-Rodríguez y Hervás-Gómez, 2019; Pryke, 2020; Stowell, 2015). Nuestra investigación concluye que *Socratic* sí mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje y la relación docente-estudiante, si bien el alcance de estas conclusiones sería más generalizable con la inclusión de un mayor número de estudiantes en el estudio. Sin embargo, el tamaño de la muestra lo ha marcado el número de alumnos matriculados en el grupo de la asignatura de Estadística del grado de Biología objeto de estudio. De hecho, otros autores como Abdulla (2018), Awedh et al. (2014), Balta et al. (2018) y Balta y Tzafilkou (2019), realizaron su investigación con 65, 38, 85 y 50 universitarios respectivamente, por ser el número de alumnos a los que tenían acceso, que decidieron voluntariamente su participación, como también ocurre en nuestro caso.

A raíz de nuestro estudio, surgen dos cuestiones clave a las que urge dar respuesta a través de futuras investigaciones. Por un lado, cabe preguntarse si quienes han obtenido resultados positivos habiéndose presentado a las pruebas *Socratic*, los habrían conseguido igualmente preparándose la asignatura por su cuenta. El uso de este tipo de herramientas sí mejora todos los aspectos mencionados anteriormente, pero nuestro estudio no puede comprobar con exactitud la influencia de todas las variables que pueden afectar a la intervención planteada. La principal limitación es que quienes han participado lo han hecho voluntariamente, por lo que cabe pensar que son quienes de antemano ya tenían una actitud más positiva hacia la asignatura. Sin embargo, si bien un muestreo aleatorio de los grupos experimentales y de control sería más apropiado a nivel metodológico, a nivel docente no parece adecuado no permitir a todo el grupo utilizar una herramienta que, a priori, entendemos va a mejorar sus resultados académicos. De hecho, en la investigación de Balta et al. (2018), en la que participaron 85 estudiantes universitarios matriculados en la asignatura de física, los autores consideraron como apropiado el mismo procedimiento: 37 alumnos decidieron participar en las actividades *Socratic* formando el grupo experimental, mientras que los 48 restantes fueron el grupo de control ya que no las realizaron y prepararon los exámenes por su cuenta.

Por otro lado, la segunda cuestión tiene que ver con el análisis de la naturaleza de la mejora de los resultados que efectivamente se produce mediante el uso de *Socratic*. Se trata de una prueba evaluativa, no de un recurso metodológico de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, se debería sopesar si la mejora se debe al hecho de ser una aplicación informática y, por tanto, ajustarse a la era digital a la que nuestra juventud está acostumbrada o si, por el contrario, se produce en realidad por otras razones, tales como motivarles a estudiar de manera más continuada para las pruebas *Socratic*, los contenidos más importantes que luego aparecerán también en las pruebas parciales, y, por tanto, también pruebas de evaluación no digitales producirían efectos similares.

CONCLUSIONES

Por todo ello, de los resultados y la discusión del presente estudio podemos concluir que el uso de herramientas de evaluación SRP, y en concreto de *Socratic*, aumenta la motivación y participación del alumnado, y mejora la relación docente/estudiante y la dinámica de la clase. Además, hace más efectiva la enseñanza del profesorado, logrando una intervención más activa por su parte, y el aprendizaje del alumnado, creando una experiencia más personalizada y atractiva que aumenta la percepción subjetiva de un mayor aprendizaje. Todo ello nos lleva a aceptar la segunda hipótesis planteada en esta investigación (H_2).

En cuanto a la mejora del rendimiento académico, ésta se ha demostrado significativa para el grupo experimental del primer *Socratic* pero no para el del segundo, por lo que la primera hipótesis de este estudio (H_1) solo se acepta en una parte

de la intervención. Los resultados de este estudio no son, por tanto, concluyentes, lo que hace necesaria la obtención de una mayor evidencia que delimite con exactitud el alcance de los efectos beneficiosos de las herramientas SRP, y más en concreto de *Socrative*, para tener conclusiones más sólidas que confirmen la tendencia positiva que se aprecia en estudios realizados en aulas universitarias de todo el mundo.

REFERENCIAS

- Abdulla, M. H. (2018). The use of an online student response system to support learning of Physiology during lectures to medical students. *Education and Information Technologies*, 23(6), 2931-2946. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9752-0>
- Aljaloud, A., Gromik, N., Billingsley, W., y Kwan, P. (2015). Research trends in student response systems: a literature review. *International Journal of Learning Technology*, 10(4), 313-325. <https://doi.org/10.1504/IJLT.2015.074073>
- Álvarez, S., Cuéllar, C., López, B., Adrada, C., Anguiano, R., Bueno, A., Comas, I., y Gómez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la información de las TIC en la práctica docente. Estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. *Edutec*, 35. <https://doi.org/10.21556/edutec.2011.35.416>
- Artal, J., Casanova, O., Serrano, R., y Romero, E. (2017). Dispositivos móviles y flipped-classroom. Una experiencia multidisciplinar de formación del profesorado. *Edutec*, 59. <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.59.817>
- Awedh, M., Mueen, A., Zafar, B., y Manzoor, U. (2014). Using Socrative and smartphones for the support of collaborative learning. *International Journal on Integrating Technology in Education*, 3(4), 17-24. <https://doi.org/10.5121/ijite.2014.3402>
- Balta, N., Perera-Rodríguez, V. H., y Hervás-Gómez, C. (2018). Using Socrative as an online homework platform to increase students' exam scores. *Education and Information Technologies*, 23(12), 837-850. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9638-6>
- Balta, N., y Tzafilkou, K. (2019). Using Socrative software for instant formative feedback in physics courses. *Education and Information Technologies*, 24(1), 307-323. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9773-8>
- Chaiyo, Y., y Nokham, R. (2017). The effect of Kahoot, Quizizz and Google Forms on the student's perception in the classrooms response system. *International Conference on Digital Arts, Media and Technology*. <https://doi.org/10.1109/ICDAMT.2017.7904957>
- Cheung, G., Wan, K., y Chan, K. (2018). Efficient Use of Clickers: A Mixed-Method Inquiry with University Teachers. *Education Sciences*, 8(1), 31. <https://doi.org/10.3390/educsci8010031>
- Crompton, H., y Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers and Education*, 123, 53-64. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.007>
- Del Arco, I., Flores, O., y Silva, P. (2019). El desarrollo del modelo flipped classroom en la universidad: impacto de su implementación desde la voz del estudiantado. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 451-469. <https://doi.org/10.6018/rie.37.2.327831>
- Dervan, P. (2014). Enhancing in-class student engagement using socrative (an online student response system): a report. *All Ireland Journal of Teaching & Learning in Higher Education*, 6(3), 1801-1813.

- <https://ojs.aishe.org/index.php/aishe-j/article/download/180/283/973>
- Frias, M. V., Arce, C., y Flores-Morales, P. (2016). Uso de la plataforma socrative.com para alumnos de Química General. *Educación Química*, 27(1), 59–66. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.09.003>
- Hernández, F. (2002). Docencia e investigación en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 20(2), 270-301. <https://revistas.um.es/rie/article/view/98921/94521>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S., y Chiu, D. K. W. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92, 221-236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.010>
- Ma, H., y Li, J. (2021). An Innovative Method for Digital Media Education Based on Mobile Internet Technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(13), 68-81. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i13.24037>
- McKenzie, M., y Ziemann, M. (2020). Assessment of the web-based audience response system socrative for biomedical science revision classes. *International Journal of Educational Research Open*, 1, 100008. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100008>
- Mendoza, J. S., Pody, B. C., Lee, S., Kim, M., y McDonough, I. M. (2018). The effect of cellphones on attention and learning: The influences of time, distraction, and nomophobia. *Computers in Human Behavior*, 86, 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.027>
- Monteagudo, J., Gómez, C. J., y Miralles, P. (2017). Evaluación del diseño e implementación de la metodología *flipped-classroom* en la formación del profesorado de ciencias sociales. *Revista de Educación a Distancia*, 55. <https://doi.org/10.6018/red/55/7>
- Muñiz, J., Elosua, P., y Hambleton, R. K. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición. *Psicothema*, 25(2), 151-157. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.24>
- Observatorio de Innovación Educativa (2017). Radar de Innovación Educativa 2017. México: Tecnológico de Monterrey - Universidad de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/radar-de-innovacion-educativa-2017>
- Perera-Rodríguez, V. H., y Hervás-Gómez, C. (2019). Percepción de estudiantes universitarios sobre el uso de Socrative en experiencias de aprendizaje con tecnología móvil. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, e05, 1-10. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e05.1850>
- Pryke, S. (2020). The use of Socrative in university social science teaching. *Learning and Teaching*, 13(1), 67-86. <https://doi.org/10.3167/latiss.2020.130105>
- Roman, C., Delgado, M. A., y García-Morales, M. (2021). Socrative, a powerful digital tool for enriching the teaching–learning process and promoting interactive learning in Chemistry and Chemical Engineering studies. *Computer Applications in Engineering Education*, 29. <https://doi.org/10.1002/cae.22408>
- Romero, A., Hidalgo, M. D., González, F., Carrillo, E., Pedraja, M., García, J., y Pérez, M. (2013). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios: comparación de resultados con los cuestionarios ASSIST y R-SPQ-2F. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 375-391. <https://doi.org/10.6018/rie.31.2.151851>
- Salcines-Talledo, I., y González-Fernández, N. (2020). Aplicaciones Educativas en Educación Superior. Estudio sobre su uso en estudiantes y Profesorado. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación*

- de Albacete, 35(1), 15-30. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v35i1.1929>
- Serrano, R. M., y Casanova, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico *Flipped Learning*. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 155-173. <https://doi.org/10.4995/redu.2018.8921>
- Stowell, J. R. (2015). Use of clickers versus mobile devices for classroom polling. *Computers & Education*, 82, 329-334. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.008>
- Sumner, E. (2021). The effect of mobile phone usage policy on college students' learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 33, 281-295. <https://doi.org/10.1007/s12528-020-09265-9>
- Troncoso, C., y Daniele, E. (2003). Las entrevistas semiestructuradas como instrumentos de recolección de datos una aplicación en el campo de las Ciencias Naturales. *Anuario Digital de Investigación Educativa*, 14, 543-555. <http://revistas.bibdigital.uccor.edu.ar/index.php/adiv/article/view/3313/2026>
- Wash, P. D. (2014). Taking advantage of mobile devices: using Socrative in the classroom. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, 3(1), 99-101. <https://doi.org/10.14434/jotlt.v3n1.5016>
- Wood, E., Mirza, A., y Shaw, L. (2018). Using technology to promote classroom instruction: Assessing incidences of on-task and off-task multitasking and learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 553-571. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9185-1>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Carmen Juan Llamas. Doctora en Ciencias de la Salud por la Universidad de Alcalá. Ha dirigido dos proyectos de Innovación Educativa, uno en 19/20 titulado “Diseño e implementación de la metodología *Flipped Classroom* en la asignatura de Estadística aplicada a la Biología. Uso de dispositivos móviles para la evaluación del alumnado” y otro en 20/21 titulado “*Flipped Classroom Just in Time Teaching* (FC/JiTT) en la asignatura de Biomatemáticas. Uso de herramientas tecnológicas para la evaluación del alumnado”; además de participar en otro en 18/19 titulado “Escenarios Multimedia en Formación de Futuros Profesores Universitarios de Matemáticas (ESEMMA-UNIV)”. Sus líneas de investigación giran entorno al carácter interdisciplinar de las asignaturas y al diseño e implementación de software para centros deportivos. <https://orcid.org/0000-0003-4690-6863>
E-mail: carmen.juan@ucm.es

Alejandro de la Viuda Serrano. Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Politécnica de Madrid. Ha participado en numerosos proyectos de investigación e innovación educativa en los últimos 10 años, en dos de ellos como IP. Es miembro del grupo de investigación de la UAH “InTED Innovación y Tecnología Educativa para el Desarrollo Humano” y de la Cátedra de Investigación en género “Isabel Muñoz Caravaca” de la UAH. Fue editor de la revista *AGON International Journal of Sport Sciences* (2011-2017) y editor asociado de la *Journal of Sport and Health Research* (2011-2016). Forma parte de comités científicos de

varias revistas del área de la Educación y la Historia. Sus intereses de investigación giran en torno al uso de las tecnologías y el juego en innovación educativa, la mujer en la sociedad y los aspectos socio-históricos del deporte. <https://orcid.org/0000-0002-4951-0656>

E-mail: alejandro.viuda@uah.es

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Dpto. de Biodiversidad, Ecología y Evolución.

Facultad de Biología (UCM)

C/José Antonio Novais, 12

28040 Madrid

Fecha de recepción del artículo: 14/07/2021

Fecha de aceptación del artículo: 12/08/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 28/09/2021

The Transformation to an Online Course in Higher Education Results in Better Student Academic Performance

(La transformación a la virtualidad de un curso en educación superior mejora el desempeño académico estudiantil)

Teresa Freire
Carolina Rodríguez
Universidad de la República (Uruguay)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31465>

How to reference this article:

Freire, T., & Rodríguez, C. (2022). The Transformation to an Online Course in Higher Education Results in Better Student Academic Performance. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 299-322. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31465>

Abstract

Pandemic-forced remote teaching has highlighted the relevance of redesigning planification in order to transform face-to-face into online courses in higher education. Indeed, the type of e-learning activities, e-assessment and development of student-centred active learning tasks remains a challenge. In this work we investigated the academic performance of an online learning environment in a course with high number of enrolled students carried out in the pandemic context in 2020 and compared it to the 2019 face-to-face version of the course. The e-learning version of the course included some changes regarding the face-to-face to allow active student learning, digital learning environment, knowledge enforcement, and further exploitation of the available activities in the Moodle platform as for the face-to-face course, although the syllabus remained unchanged. This study finds both synchronous and asynchronous problem-solving based e-learning together with self-assessment and team-based continuous and individual questionnaire assessments to be valuable instructional methods that allowed higher student academic performance in comparison to the face-to-face academic student results. Furthermore, the academic performance was directly related to the student participation in both team-based and individual activities during the course, demonstrating that the adaptation of the face-to-face course to the e-learning environment was, at least, as efficient as the traditional course, despite student resistance to e-learning and e-assessment.

Keywords: e-learning; digital learning environment; student academic performance; higher education.

Resumen

La enseñanza remota en línea forzada por la pandemia ha puesto en evidencia la necesidad de rediseñar la planificación de los cursos presenciales a su versión en línea de manera adecuada en la educación superior. De hecho, el tipo de actividades y evaluaciones en línea (digitales), sigue siendo un desafío en la educación universitaria. En este trabajo, investigamos la eficiencia de la transformación de un curso universitario de alta matrícula estudiantil presencial a modo en línea a través del estudio del desempeño académico estudiantil. La versión en línea del curso fue llevada a cabo durante el segundo semestre del año 2020 a través de la creación de un espacio de aprendizaje virtual y comparando el desempeño académico de los estudiantes con el obtenido durante la versión presencial del año 2019, en función a su participación en las actividades de evaluación continua. Se favoreció el aprendizaje activo por parte del estudiante, generando un ambiente digital de aprendizaje amigable, favoreciendo las instancias de autoevaluación, y respetando el currículo del curso. Este estudio muestra que las actividades en línea, tanto de forma asincrónica como sincrónica, basadas en la resolución de problemas, en conjunto con actividades continuas evaluables grupales e individuales, resultaron estrategias educativas valiosas que permitieron una mejora en el rendimiento académico estudiantil, demostrando que la incorporación de actividades digitales adecuadas fue tan eficiente como el curso tradicional, a pesar de la alta resistencia estudiantil a la continuidad de la enseñanza en línea y a la evaluación digital.

Palabras clave: enseñanza en línea; desempeño académico; adaptación; presencialidad; educación superior.

Nowadays, Covid19 pandemic has forced higher education e-learning and teaching by both students and non-learning experienced teachers, respectively, in the entire world. In addition, the expanding use of new information and communication technologies (ICTs) has been significantly developed in higher education in the last decade. In the context of this forced remote teaching, the relevance of redesigning planification in order to transform face-to-face into online courses, including the type of learning activities and assessment, remains a challenge, especially in relatively small nations (Wang, 2009) such as Uruguay. Indeed, assessments with digital resources might be tenfold more complex than traditional face-to-face courses (Romero-Martín et al., 2017; Yilan & Koruyan, 2020), both for teachers and students. Moreover, the way that the digital environment transforms sensitive processes such as ICT-mediated learning assessment and the assessment of online learning systems needs to be especially addressed (Oguguo et al., 2020; Torres-Madroño et al., 2020).

The minimum criteria or expectations that must be considered in higher education in order to transform face-to-face courses into online or e-learning

environments include focusing on online capabilities developed by both students and teachers, considering the intentional integration of technology to support teaching and learning processes, and emphasizing active learning (learner-centred) and/or problem solving-based approaches (Barkley, 2010; Barkley et al., 2005; Ferrufino Olmos, 2021). Therefore, it is more than clear today that online course design goes further the transfer of content online or replicating face-to-face classroom sessions. Instead, it involves redesigning content for an online environment; rethinking course goals, assessments, and learning experiences; integrating technology intentionally; and putting online structure and support in place to promote self-directed learning. Furthermore, the emergency-driven compulsory remote teaching has imposed teachers to attend all these criteria from different points of view and make teaching strategies more flexible and diverse, while considering different student learning abilities in order to successfully incorporate e-learning in higher education courses.

In this context, it is worth noting the relevance of the renewed role of educational teachers as mediators of knowledge providing effective and comprehensible description of activities, support and feedback to students in the ICT-based self-regulated learning environment, as well as the need to move towards e-assessment as a guarantee of student academic performance and the evaluation of the quality of online learning. Furthermore, careful considerations must be taken into account as online alternatives to face-to-face assessment in order to ensure the quality of digital assessment and to favour student learning. These might include continuous evaluation, direct learning tracking, team-work, oral activities to favour communicational activities beyond knowledge acquisition, or individual questions to students (Alyoussef, 2021; Jeong, 2017; Vilchez-Sandoval et al., 2021; Wang, 2009; Yilan & Koruyan, 2020).

Digital education platforms have been very much exploited during remote education forced by Covid19 pandemic. Indeed, recent studies have demonstrated that the total number of activities in 2020 was significantly increased compared to the same period in 2019 (<https://moodle.com/covid19/>; Lapevska et al., 2021). In Uruguay, the education at the University of the Republic (Universidad de la República, UdelAR) also witnessed dramatic changes in the use of Moodle during 2020. In order to motivate students through e-learning, we adapted a Haematology and Immunology university course located in the second semester 2020 of the Medical Doctor (MD) curriculum career and compared the student academic performance between the face-to-face course (carried out before pandemic) and the e-learning environment adapted course, carried out during remote teaching by UdelAR in 2020, while face-to-face courses were cancelled. In this context, we applied flipped learning-like activities and two complementary kinds of assessment activities to favour the e-learning environment via Moodle (Hossain Khan & OiriddineAbdoub, 2021; Jeong, 2017; Mursyidah et al., 2021; Vilchez-Sandoval et al., 2021). This work provides evidence of the success of a carefully designed course adapted to an e-learning environment in Uruguay during pandemics-induced remote higher

education and its contribution to the academic performance of students, paving the way to new e-learning approaches in our country.

METHODOLOGY

We present a retrospective analysis of two versions of the same course in higher education with the same syllabus: a face-to-face and an online course with an e-learning environment (e-learning). This course is located in the sixth semester of the career of MD in the School of Medicine at the University of the Republic (Facultad de Medicina, Universidad de la República), Uruguay. It is composed of three modules, lasting four weeks each. At the end of each module, a multiple-choice questionnaire of four distractors is available for student assessment. Oral team-based activities based on problem solving and case-based learning are also available during the course as continuous assessment. None of the activities is compulsory. However, in order to pass the course, and be able to take the exam, students must reach a minimum of 40% in the overall of available assessments. Those students who obtain more than 70% are exempt from the final exam. Those who obtain less than 40% must retake the course.

A thousand and two hundred and four (1204) students enrolled in the face-to-face course performed during 2019, while a thousand and three hundred and seventy-two (1372) students enrolled in the digital course performed during 2020 (Table 1). Average age of students was 20 years old. Data for this study were collected from the list of grades for each student of all certifying assessments during both 2019 (face-to-face) and 2020 (online) editions of the course. Both courses required at least 25-hour dedication per week. It is worth noting that the majority of students (>90%) performed only this course (meaning that they were fully available for this course, while they did not carry out any other course at the same time) according to the 2008 curriculum of the MD career developed by Facultad de Medicina, Universidad de la República.

Description of the face-to-face course

The 2019 version of the course was composed of every day master lecturers (from Mondays to Fridays) of an average of 1 h 30 min each, followed by 2 h discussion classes based on problem- or case-solving tasks in teams (formative assessment). Face-to-face activities were performed in groups of around 35 students. Certifying (scoring) team-based tasks were also available as: i) Two *seminars*, including the acquisition of knowledge and analyses of a research article linked with one of the main topics of the week, and an oral presentation in teams followed by questioning by the teacher (Table 1); and ii) Three *workshops* where students had to present the solution to a clinical case or problem linked to the main topics of each course module by a team-based oral presentation. Furthermore, there was an experimental

activity in the Immunology laboratory, where students performed an experiment in teams and an individual oral report on the obtained results and their interpretation or significance (Table 1). Teams were composed of up to six students. Students could score points from continuous oral individual and team-based activities independently of the number students chose to carry out (1 to 6).

Table 1
Differences and similarities between face-to-face and online courses

Characteristics of the course	Face-to-face (2019)	Online (2020)
Number of enrolled students	1204	1372
Theoretical activities	face-to-face master lecturers (1 h 30 min) per day (from Mondays to Fridays)	from 3 to 5 of 20 min videos on youtube prepared by teachers (from Mondays to Thursdays)
Problem-solving formative (not certifying) activities	2 h per day	1 h per day
Certifying problem-solving activities	10 h during the whole course	1 h per day (from Mondays to Thursdays)
Certifying problem-solving activities in teams	2 seminars (research article) 3 workshops 1 laboratory	5 seminars (research article) 5 workshops
Maximum of points (over 100) reachable by team-based activities	16 (any activity scored, independently of the number of the activities performed by students)	25 (at least students had to perform 80% of activities to be able to score)
Individual assessment by questionnaires (four distractors)	28 multiple choice questions in 3 face-to-face tests up to 90 min	25 multiple choice questions in 3 online tests up to 40 min distributed in 5 unidirectional pages
Maximum of points (over 100) reachable by individual questionnaires	3 face-to-face tests of 28 points each: 84 points in total	3 online tests of 25 points each: 75 points in total
Self-assessment questionnaires	non available	One questionnaire at the end of each week in the same conditions as individual online tests with feedback.

Description of the online course

The 2020 version of the course contained both online synchronous and asynchronous-based activities with the objective to develop problem solving tasks

both in teams and individually. Asynchronous activities involved the analysis, comprehension and integration of concepts developed in videos by teachers according to the course syllabus. Between three and five short videos of up to twenty minutes with major concepts were prioritized (Table 1). These asynchronous activities replaced the face-to-face master lectures. Team-based activities were presented as: i) Five *seminars*, when the task was to analyse, describe and present a research article, and ii) Five *workshops*, when the task was to resolve a question, problem or clinical case. In both team-based activities students had to apply previously acquired theoretical knowledge and develop or put into practice communication skills (Table 1). Teams were composed of up to six students and prepared the task before the synchronous meetings (in a flipped-learning-like lesson) with the teacher in groups of up to 35 students. These activities were similar to those performed during the face-to-face course, although the organization and number was different. Indeed, in order to ensure student presence and participation during the synchronous activities, students were capable of scoring as long as they performed 80% of the oral activities, meaning that they had to do at least 8 from the 10 oral activities proposed during the whole duration of the course. Otherwise, they could not score any points. No laboratory activities were performed (Table 1).

Statistical analyses

Results were analysed using GraphPad Prism software 6.0 (GraphPad Software, San Diego, CA) by one or two-way ANOVA or Student t test, as indicated in the legends to Figures. Results were considered to be significantly different when * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ and **** $p < 0.0001$.

RESULTS

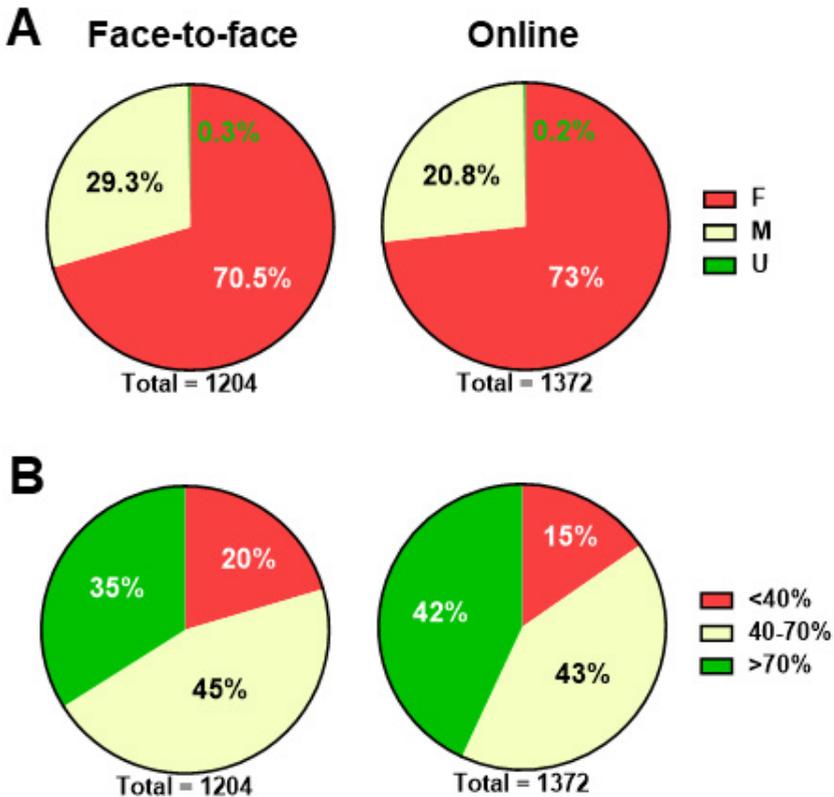
General analyses of student academic performance

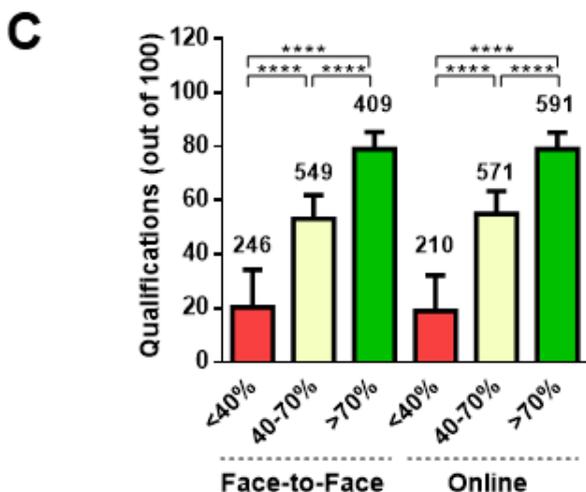
First, we analysed the population of students both in the face-to-face and online course performed in 2019 and 2020, respectively. As shown in Figure 1A, in both versions of the course participated a similar ratio of female and male students. In particular, the participation of more than two-thirds of the students were females (Figure 1A). When analysed according to their academic performance, the results of the study indicated that 20% of the students failed while 45% passed the face-to-face course. On the other hand, only 15% of the students failed the online course in an e-learning environment whereas 43% passed it. However, only 35% of students participating in the face-to-face course, while 42% of the students who participated in the online course with an e-learning environment, were exempt from the exam (Figure 1B and Table 2), indicating an increase in the academic performance of

the students after carrying out the online course with respect with the face-to-face course. On the other hand, the overall qualifications obtained by the students who failed or passed the course, as well as those that were exempt from the exam, were not significantly different between the face-to-face and online versions of the courses (Figure 1C). Finally, only 37% of the students performed the team-based assessment tasks during the face-to-face course, while the student participation (90%) in these activities was significantly increased in the online course (Table 2).

Figure 1

Analyses of student academic performance after the face-to-face and online versions of the course





Note: A) Percentage of female (F, in red), male (M, in yellow) and gender undefined (U, in green) students who participated in the face-to-face (left) and online (right) courses. B) Percentage of students who failed (scored less than 40% of points), passed (scored between 40 and 70% of total points) and were exempt from the exam (scored more than 70% of total points) in the face-to-face (left) and online (right) courses. C) Student qualifications (in percentage) after carrying out the face-to-face (left) and online (right) courses. The number of students is shown above each bar. Statistical analyses were obtained by a two-way ANOVA test. Asterisks indicate statistically significant differences (**** $p < 0.0001$).

Table 2

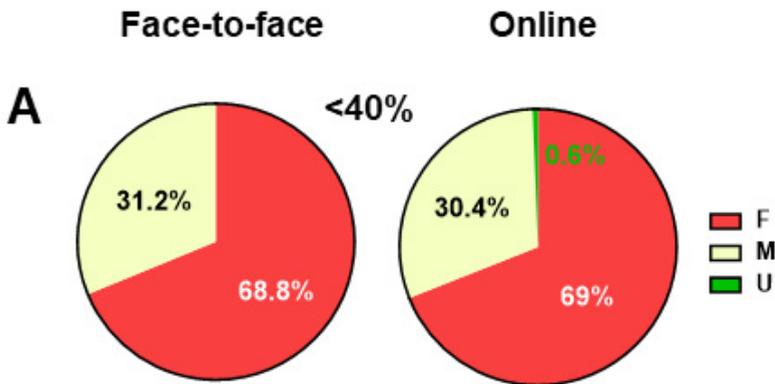
Summary of academic performance of students in the two different course modalities

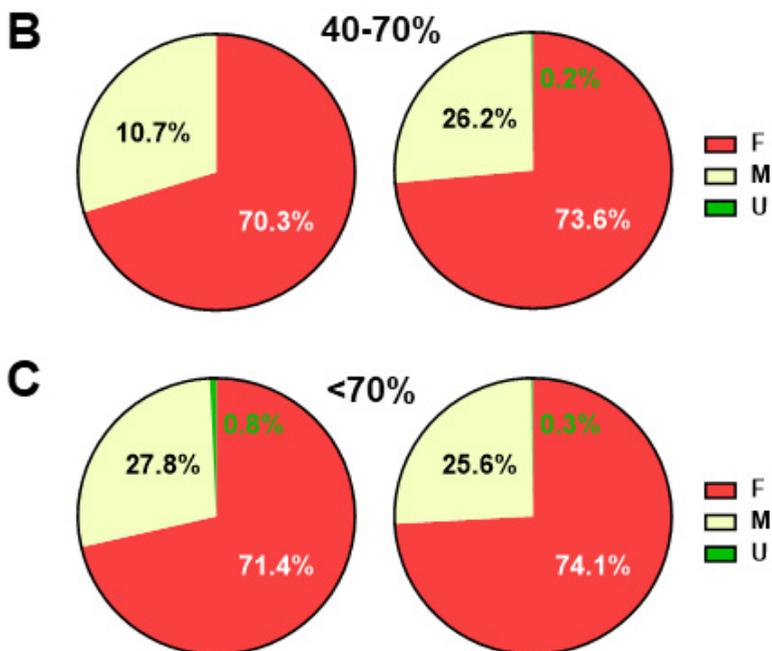
Student academic performance	Face-to-face (2019)	Online (2020)
Number of enrolled students	1278 (100%)	1372 (100%)
Number of students that did not pass the course (must retake the course):		
<40% points	246 (20%)	210 (15%)
Number of students that passed the course (able to take the exam):		
between 40% and 69% points	549 (45%)	571 (43%)
Number of students that were exempt from the exam:		
>70% points	409 (35%)	591 (42%)
Number of students that performed at least 80% of team-based assessment	471 (37%)	1228 (90%)

In order to deeply compare the academic performance of students who participated in the face-to-face and the online courses, we also analysed the percentage of students who failed or passed the course as well as those who were exempt from the exam according to student gender. As depicted in Figure 2, around two-thirds of the students who failed (<40%, part A) or passed the course (40-70%, part B), as well those that were exempt from the exam (>70%, part C) were female, considering both the participation in the face-to-face and online courses. Altogether, these results indicate that the same ratio of female, male and gender undefined students characterised the student population of both courses (Figure 1A), and that the academic performance did not depend on student gender in either of the course modalities.

Figure 2

Student academic performance in face-to-face and online courses according to gender





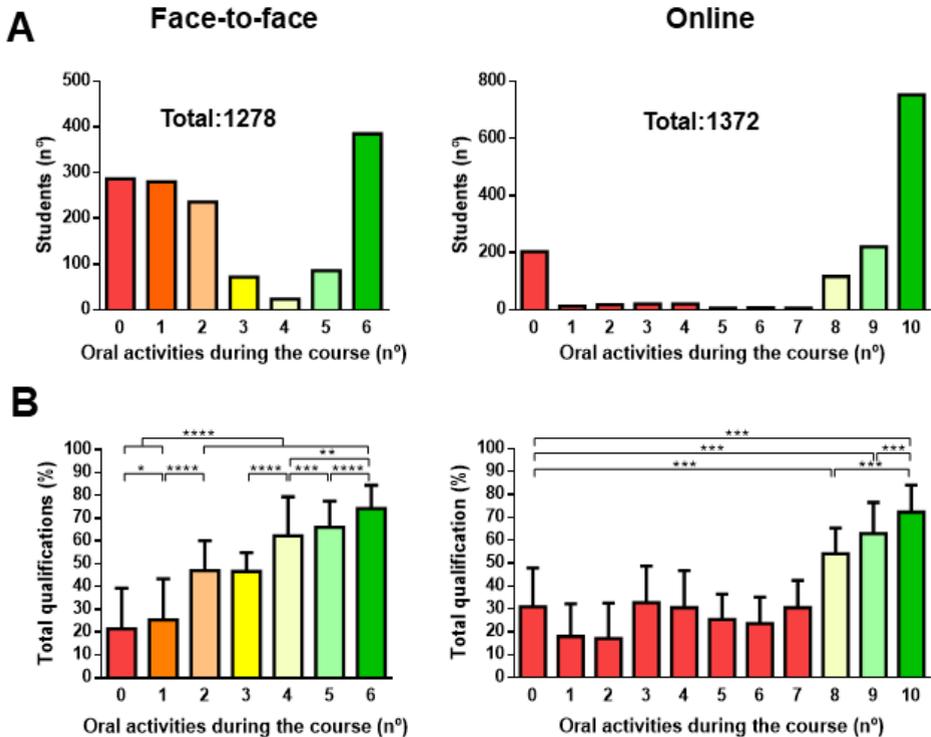
Note: A) Percentage of students who failed (scored less than 40% of points). B) Percentage of students who passed (scored between 40 and 70% of overall qualification points). C) Percentage of students who were exempt from the exam (scored more than 70% of overall qualification points). In all cases, student population who participated in the face-to-face course is shown on the left, while those who participated in the online course are on the right pie plots. Female (F), male (M) and gender undefined (U) students are indicated in red, yellow and green, respectively.

Student academic performance according to their participation in oral team-based assessment tasks

Most of students, about two-thirds, did not perform the continuous certifying assessment team-based activities during the face-to-face course (Figure 3A, left bar plot) while a four-fold increase in student participation (>80%) was detected in the adapted e-learning environment (Figure 3A, right bar plot), likely as a result of the liability of carrying out at least 80% of these activities for students to be able to score points (Table 2). On the other hand, in both course modalities student grades significantly increased with the number of continuous team-based assessments (Figure 3B), demonstrating the impact of these activities in student academic performance, regardless of the course modality.

Figure 3

Student academic performance in face-to-face and online courses according to the continuous team-based assessment activities

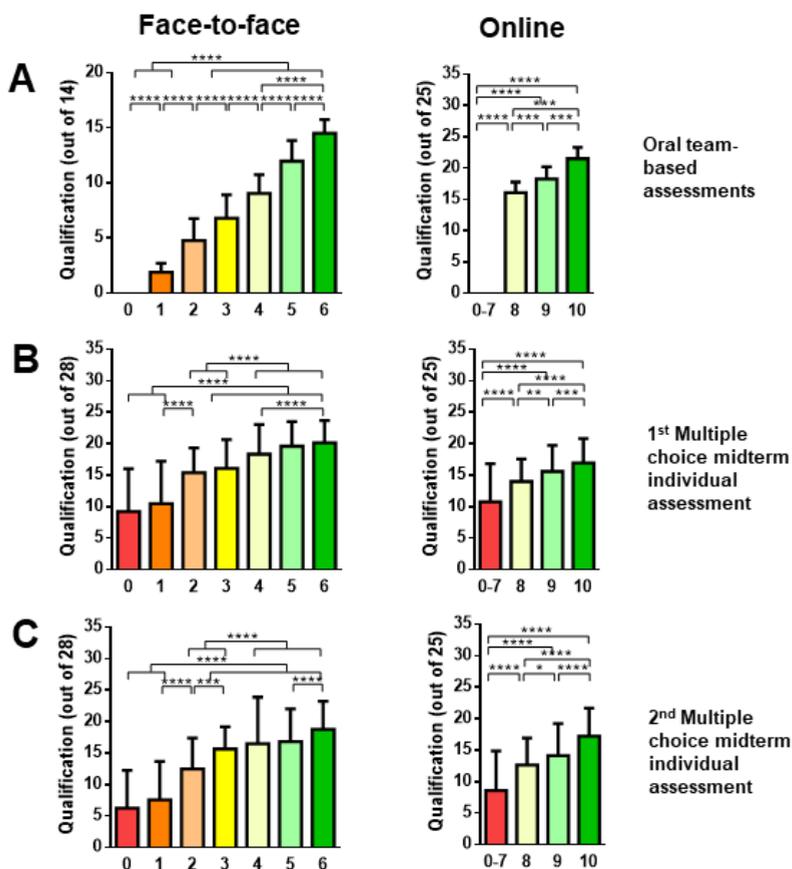


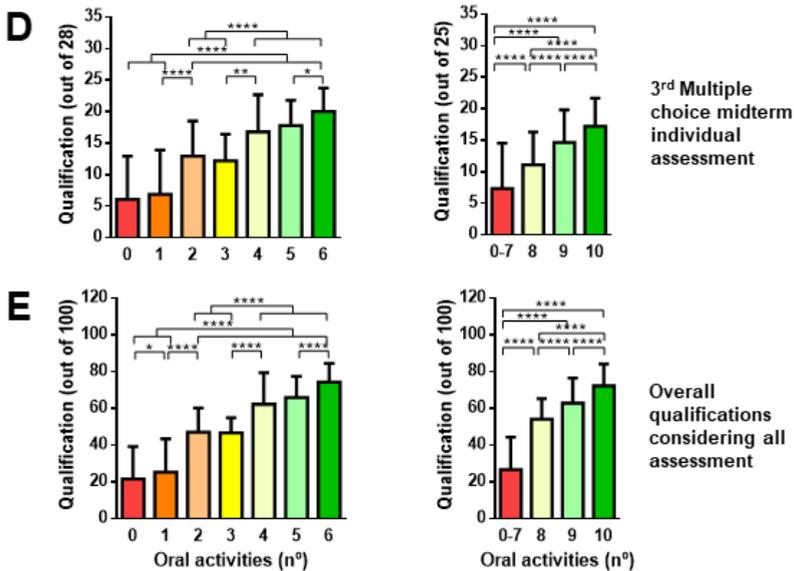
Note: A) Number of students according to their participation in 1, 2, 3, 4, 5 or 6 from the six available activities in the face-to-face courses, or 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 from the 10 available activities in the online course. “0” indicates the number of students who did not participate in any of these activities. B) Overall student qualifications (%) after carrying out the face-to-face or virtual course according to their participation in continuous team-based assessment activities. Statistical analyses were obtained by a two-way ANOVA test. Asterisks indicate statistically significant differences (* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ and **** $p < 0.0001$).

Then, we analysed student academic performance in each continuous team-based or individual assessment activities according to their participation during the course. As expected, students’ grades obtained from continuous oral team-based assessment tasks significantly increased with the number of these activities, both during the face-to-face and online courses (Figure 4A). Of note, during the online course, students who performed less than 70% of these activities were not able to

score (Figure 4A, right bar plot). With regard to individual multiple-choice midterm questionnaires, we observed that the individual academic performance of students significantly increased when they performed a higher number of continuous team-based assessment activities (Figure 4B, C and D, for the first, second and third midterm tests, respectively). Last, overall student grades also significantly correlated with the number of activities (Figure 4E), highlighting the importance for students of keeping up the course and permanent studying while they perform both continuous team-based assessments and individual midterm tests.

Figure 4
 Student academic performance in face-to-face and online course modalities in different assessment activities, according to their participation of team-based tasks



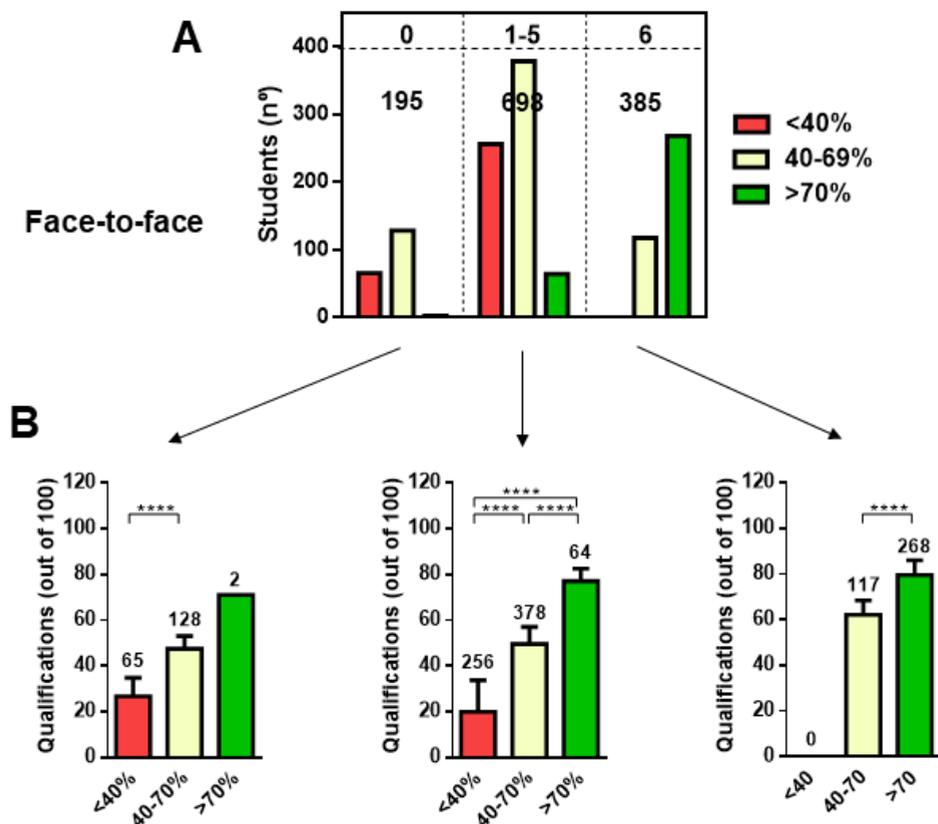


Note: A) Student qualifications in the team-based assessment activities during the face-to-face (up to 14 points) and online (up to 25 points) courses according to their participation in continuous team-based assessment activities. B-D) Student qualifications in the individual first (B), second (C) and third (D) multiple-choice midterm questionnaires during the face-to-face (up to 28 points) or online (up to 25 points) course modalities according to their participation in continuous team-based assessment activities. E) Overall student qualifications (%) after carrying out the face-to-face or virtual course according to their participation in continuous team-based assessment activities. Statistical analyses were obtained by a one-way ANOVA test. Asterisks indicate statistically significant differences (* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ and **** $p < 0.00001$)

The results obtained from this study also showed that the vast majority of students who carried out all continuous team-based activities during the face-to-face course were exempt from the exam with respect to those that did not enrol in these activities (Figure 5A). However, the majority of students who did not participate in these activities was not exempt from the exam (Figure 5A). Moreover, most of the students who passed the face-to-face course, obtaining between 40 and 70% of total grades, participated in at least one of the team-based assessment activities (Figure 5A and B). Finally, students who participated in all of the proposed continuous assessment activities did not fail the course (Figure 5B, right bar plot).

Figure 5

Overall student academic performance after the face-to-face course according to their participation in the team-based assessment activities

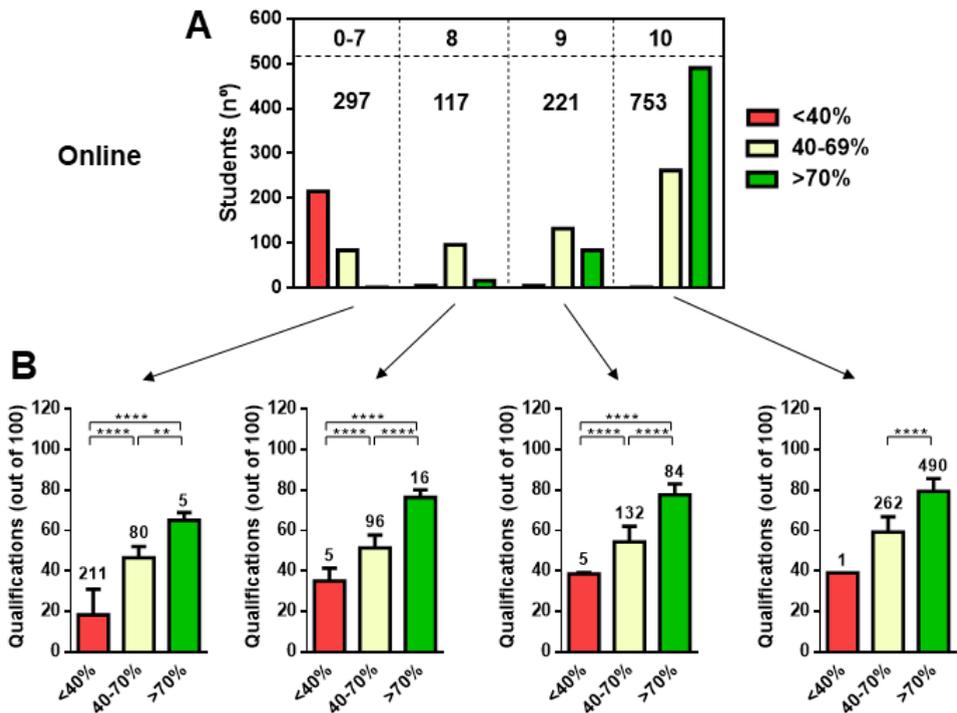


Note: A) Number of students who failed (scored less than 40% of points), passed (scored between 40 and 70% of total points) and were exempt from the exam (scored more than 70% of total points) according to their participation in none (0), one to five (1-5) or six (6) team-based activities. B) Percentage of student qualifications who failed (left bar plot), passed the course (centre bar plot) or were exempt from the exam (right bar plot) according to their participation in none (0), one to five (1-5) or six (6) team-based assessment tasks. The number of students is shown above each bar. Statistical analyses were obtained by a one-way ANOVA test. Asterisks indicate statistically significant differences (**** $p < 0.0001$).

On the other hand, both the number of students who passed the course and were exempt from the exam increased significantly when performing 8, 9 and 10

team-based assessment tasks in the e-learning environment during the online course, whereas almost none of these students failed the course (Figure 6A and B). Furthermore, only one of those students who performed the 10 available team-based activities failed the course (Figure 6B, right bar plot).

Figure 6
Overall student academic performance after the online course according to their participation in the team-based assessment activities



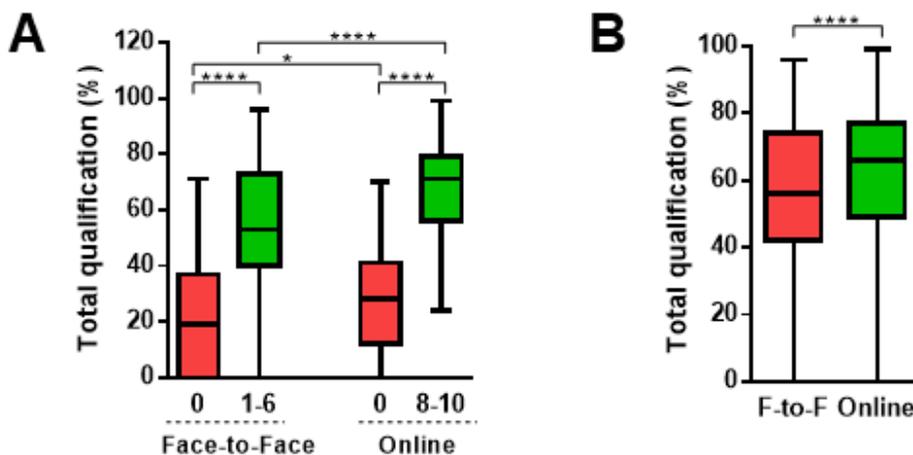
Note: A) Number of students who failed (scored less than 40% of points), passed (scored between 40 and 70% of total points) and were exempt from the exam (scored more than 70% of total points) according to their participation in less than 7 activities (0-7), eight (8), nine (9) or ten (10) team-based activities. B) Percentage of student qualifications of the students who failed (left bar plot), passed the course (centre bar plot) or were exempt from the exam (right bar plot) according to their participation in less than 7 activities (0-7), eighth (8), nine (9) or ten (10) team-based assessment tasks. The number of students is shown above each bar. Statistical analyses were obtained by a one-way ANOVA test. Asterisks indicate statistically significant differences (** $p < 0.01$ and **** $p < 0.0001$).

Overall student academic performance during the course and in the final exam

Interestingly, students who performed the team-based assessment activities available in the online course obtained significantly higher qualification scores than those who performed the face-to-face course (Figure 7A). In addition, this difference remained significant regardless of the student participation in team-based assessment activities (Figure 7B), demonstrating a better student academic performance during the online modality of the course.

Figure 7

Overall student qualifications after face-to-face and online modalities of the course



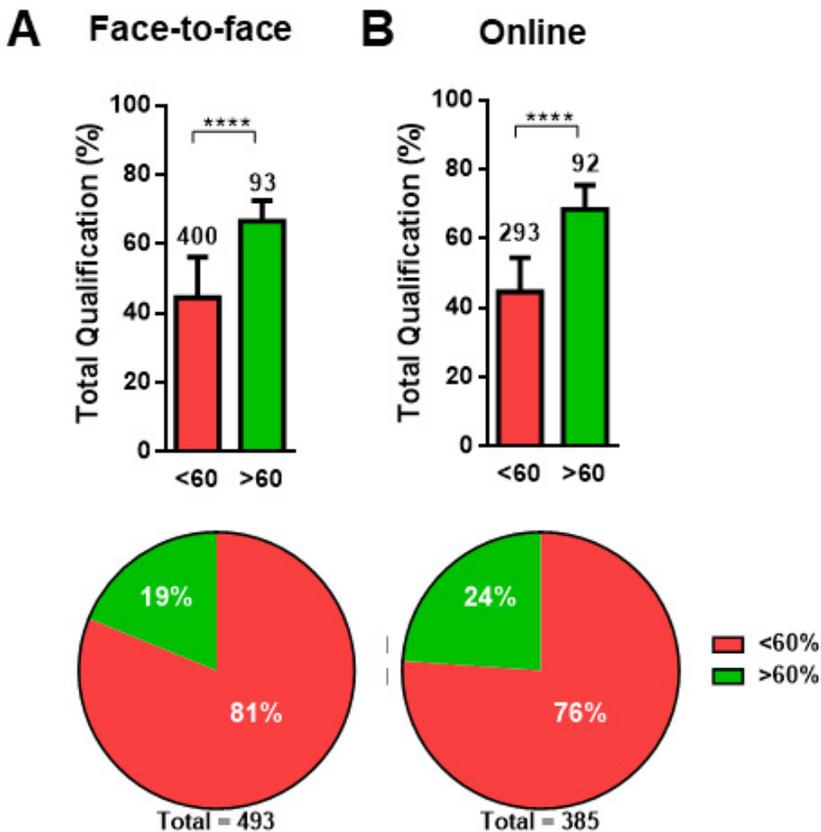
Note: A) Overall student qualifications (%) after carrying out the face-to-face or online course according to their participation in team-based assessment activities. B) Overall student qualifications (%) after carrying out the face-to-face or online course. Statistical analyses by a one-way ANOVA (A) or Student *t* (B) tests. Asterisks indicate statistically significant differences (** $p < 0.01$ and **** $p < 0.0001$).

Finally, one-fifth of the students who passed the face-to-face course and could take the final exam (individual multiple-choice face-to-face questionnaires) were able to approved it with a minimum required of 60% or correct responses (Figure 8A), while one-fourth of the students who passed the online course approved the final questionnaire in the Moodle platform (Figure 8B). Altogether, these analyses demonstrate that those students who performed the online course adapted to an

e-learning environment had better academic performance both during the course and after (final exam) than those who enrolled in the face-to-face course.

Figure 8

Academic performance in the final exam of students who passed the face-to-face and online courses



Note: A) Student qualifications (%) in the final exam of those who passed the face-to-face course (upper bar plot) and percentage of students who failed (scored less than 60%) or passed (scored more than 60%) the exam after taking the face-to-face course (lower pie plot). B) Percentage of student qualifications in the final exam of those that passed the online course (upper bar plot) and percentage of students who failed (scored less than 60%) or passed (scored more than 60%) the exam after taking the online course (lower pie plot). Statistical analyses were obtained by a student *t* test. Asterisks indicate statistically significant differences (*****p* < 0.0001).

DISCUSSION

Although the pandemic-induced emergency digital education is not the ideal situation to transform face-to-face learning into an online course with an adequate e-learning environment (Alyoussef, 2021; Murphy, 2020), it has significantly forced Uruguayan teachers to adapt their courses to the modern digital era. This context can be transformed into a huge opportunity for small countries such as Uruguay, and considered as a milestone in online higher education. For those teachers who had to adapt their courses immediately after universities lockdown, the transfer, but not the conception or creation of an online course, has been carried out. However, in our case, in which the course was performed between August and October 2020 (5 months after building institution lockdown and having started remote education), we were able to redesign the course, creating specific activities adapted to e-learning, incorporating complementary types of team-based and individual assessment online activities, and developing a new e-learning environment via educative online platforms, such as Moodle (EVA, Espacio Virtual de Aprendizaje) specifically adapted for e-learning and not used as a mere repository as it was the case during the face-to-face course in 2019. Importantly, the designing and development of the online version of our course has also been favoured by the development of an intensive online program for emergency teaching in higher education in the context of Covid19 pandemics in Uruguay, resulting in an enriching and rapid alternative to the transition to emergency remote education (Rodés et al., 2021). During this educative formation process that took place during 2020, an extensive analysis of teachers' contributions and interactions to assess appropriation of educational principles, methodologies and tools applied to online course redesign in the light of critical digital pedagogy were developed (Rodés et al., 2021), allowing teachers to acquire novel tools, that in our course were applied to the online design of the course by the coordinators. Furthermore, a great support by the institution (UdelaR) was available in order to guide the design of online courses during emergency teaching, undoubtedly favouring the design of more adequate online course and e-learning environment, as previously suggested (Martin et al., 2019). Thus, we were capable of incorporating a more reflecting and effective process and tools to apply in Uruguayan online higher education, which favoured a better student academic performance.

Therefore, the main questions that derive from our analyses are: How and why could students enrolled in the adapted online course have a better academic performance than those who performed the face-to-face course? First, it must be considered that academic performance is a consequence of complex and diverse processes, that depend on multiple factors, including cognitive, metacognitive, motivational and social characteristics of students (Baars & Arnold, 2014; Esteban et al., 2017; Fonseca & García, 2016). Second, it should also be taken into account that our course is characterised by a high student enrolment (between 1200 and 1400 students). In this context, the face-to-face course was composed, on the one hand, by

master lectures in three different schedules (morning, afternoon, and evening). This forced around 400 students to group into a big classroom to attend to the face-to-face master lectures, and to take notes and incorporate knowledge in a non-friendly environment, in which at least one third of the students had to sit on the floor and did not have access to the same (audio or visual) perception conditions of the lecture. Although teachers shared the different lecture presentation files in the face-to-face course, students were not able to “assist” to these lectures repetitive times and had to trust their notes. In the e-learning environment that we created in the online course, we transformed these 1 hour and 30-minute lectures into short videos available on the internet. Therefore, we suggest that these facts have led to: i) prioritize the content of each lecture by teachers, and ii) give students the possibility to watch and listen to the theoretical concepts presented in the videos repetitive times, with the available downloadable document presentation, improving student knowledge acquisition. Indeed, this has been one of the main advantages students found in our course, as they have stated in a specific interview to students at the end of the course. Interestingly, our conclusions are supported by those found after a study carried out by Queiroga and collaborators showing that the students who had more interactions and interventions in the e-learning environment of a course associated with better academic performance (Queiroga et al., 2021). Furthermore, they also described the fact that student academic performance also depended on the number of different courses the students took at the same time (Queiroga et al., 2021). Thus, it would be interesting to analyse these aspects in our study.

The second point to consider is the type of assessment activities. Although during the face-to-face course students had the opportunity to perform midterm individual multiple-choice tests at the end of each course module, they could score up to 84% of the available points, while when performing the team-based continuous assessment tasks they could score up to 16% of the points (Table 1). In the online course that we designed, the number of problem-solving team-based activities was increased, giving the students the opportunity to gather up to 25% of the points (Table 1). Furthermore, in order to force student participation in the synchronous encounters by the Zoom platform, students were required to participate at least in 8 out of the 10 available team-based certifying assessment tasks to be able to score, favouring or forcing active learning. This has, as shown by the results of this work, considerably increased the number of students that presented these activities, and therefore, the chance for students to score more points. Thus, it is likely that these conditions motivated student participation, resolving one of the main problems in e-learning: encouraging student participation, as has already been reported (Groves & O’Donoghue, 2009). Nevertheless, the possibility that students only took part because of the extrinsic reward remains a possibility, in which case a “blended” approach, delivering a combination of online and traditional face-to-face activities is recommended.

On the other hand, it is worth noting that better student academic performance was also found at the individual level through the multiple-choice tests available at the Moodle platform adapted by our University (UdelaR). Thus, apparently, by performing more team-based assessments in which students had to apply the knowledge gathered in the videos, ameliorated their academic performance individually too. In this context, it is important to highlight that ICTs constitute a valuable tool to enhance e-learning since they can foster student active learning by turning them into being creative, collaborative and responsible learners, not only at the individual level but also as a part of a team or community (Oguguo et al., 2020; Torres-Madroño et al., 2020; Yilan & Koruyan, 2020). Nevertheless, one of the main challenges for students in e-learning approaches is that they need autoregulation, organization and other metacognitive skills while instructors become mediators who guide students to apply knowledge, as they have stated while interviewed about this point. In addition, problem- or case-based learning in online courses need instructional design, facilitation, and technology support, being the latter one of the most important to foster student comprehension and e-learning (Oguguo et al., 2020; Torres-Madroño et al., 2020; Yilan & Koruyan, 2020).

Third, self-assessment activities were also available at the end of each week, that were set up in exactly the same conditions as the individual multiple-choice midterm tests, allowing students to practice and better prepare for this type of online assessment. In fact, this was one of the facts that students reinforced when giving their opinion on the usefulness of the self-assessment activities. Thus, the proposed mix of online assessment was apparently effective. However, it is worth noting that online assessment is a great challenge by itself and needs to articulate not only student comprehension based on the contents and types of proposed activities, but also the quality of the e-learning assessment (Bates, 2019). In the same line, the fact that the student generation that took the online course grew up in the internet age, might have also contributed to the student academic success since, as it has already been reported, today's digital ICTs are an important part of the student's life (Prensky, 2004).

Finally, we demonstrate in this work that students who passed the online course in 2020 also had a better academic performance during the individual multiple-choice final exam than those who passed the face-to-face course in 2019. This is of great importance if we consider that both exams (2019 and 2020) were carried out in exactly the same face-to-face conditions in December of each year, highlighting the relevance of the new e-learning activities incorporated in the online course performed during university lockdown and favouring active learning.

CONCLUSIONS

This study investigated the efficiency of the transformation of this course from face-to-face to online both synchronous and asynchronous learning activities, through the analyses of student academic performance of an e-learning environment in a high student enrolment course in Haematology and Immunology at the School of Medicine carried out in the pandemic context in 2020 and compared it to the face-to-face version of the course performed in 2019. The online version of the course included some changes with respect to the face-to-face to favour active student learning, e-learning environment and knowledge enforcement, although the syllabus remained unchanged: a flipped learning approach, the increased use of team-based learning and development of communication skills, continuous assessment of oral activities together with individual-based questionnaires for academic assessment and self-assessment and further exploitation of the available activities in the Moodle platform with respect to the face-to-face course. This study found both synchronous and asynchronous problem-solving based e-learning together with self-assessment and team-based continuous and individual questionnaire assessments to be a valuable instructional method that allowed higher student academic performance, highlighting the positive impact of participating in team-based assessment tasks in both individual and team-based academic performance. It also suggests that the adaptation of the face-to-face course to the e-learning environment was, at least, as efficient as the traditional course, despite student resistance to e-learning and e-assessment.

REFERENCES

- Alyoussef, I. (2021). E-Learning System Use During Emergency: An Empirical Study During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Education*, 6, 1-11. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.677753>
- Baars, G. J. A., & Arnold, I. J. M. (2014). Early Identification and Characterization of Students Who Drop Out in the First Year at University. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 16(1), 95-108. <https://doi.org/10.2190/CS.16.1.e>
- Barkley, E. (2010). *Student Engagement Techniques: A Handbook for College Faculty*. Editorial Bosse Bass.
- Barkley, E., Cross, K. P., & Major, C. H. (2005). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: Manual para el profesorado universitario*. Ediciones Morata SRL.
- Bates, A. W. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for designing teaching and learning*. Second Edition, TONY BATES ASSOCIATES LTD.
- Esteban, M., Bernardo, A., Tuero, E., Cervero, A., & Casanova, J. (2017). Variables influyentes en progreso académico y permanencia en la universidad. *European Journal of Education and Psychology*, 10(2), 75-81. <https://doi.org/10.1016/j>
- Ferrufino Olmos, J. (2021). Estrategia didáctica aprendizaje basado en problemas aplicada a la enseñanza - Aprendizaje de la Química Orgánica I. *Documentación Digital de la Universidad*

- Mayor de San Simón. <http://hdl.handle.net/123456789/23711>
- Fonseca, G., & García, F. (2016). Permanencia y abandono de estudios en estudiantes universitarios: un análisis desde la teoría organizacional. *Revista de la Educación Superior*, XLV (179), 25-39. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.06.004>
- Groves, M., & O'Donoghue, J. (2009). Reflections of Students in Their Use of Asynchronous Online Seminars. *Educational Technology & Society*, 12(3), 143-149.
- Hossain Khan, M. S., & OiriddineAbdoub, B. (2021). Flipped classroom: How higher education institutions (HEIs) of Bangladesh could move forward during COVID-19 pandemic. *Social Sciences & Humanities Open*, 4(1), 100187. <https://doi.org/10.1016/j.ssaoh.2021.100187>
- Jeong, K. O. (2017). The use of moodle to enrich flipped learning for english as a foreign language education. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 95(18), 4845-4852.
- Lapevska, D., Velinov, A., & Zdravev, Z. (2021). Analysis of Moodle Activities Before and After the Covid-19 Pandemic – Case Study at Goce Delchev University. *Balkan Journal of applied mathematics and Informatics*, 4(1). <https://doi.org/10.46763/BJAMI>
- Martin, F., Budhrani, K., Kumar, S., & Ritzhaupt, A. (2019). Award-winning faculty online teaching practices: Roles and competencies. *Online Learning*, 23(1), 184-205. <https://doi.org/10.24059/olj.v23i1.1329>
- Murphy, M. P. A. (2020). COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy. *Contemporary Security Policy*, 41(3), 492-505. <https://doi.org/10.1080/13523260.2020.1761749>
- Mursyidah, H., Hermoyo, R. P., & Suwaibah, D. (2021). Does flipped learning method via MOODLE can improve outcomes and motivation of discrete mathematics learning during COVID-19 pandemic? *Journal of Physics: Conference Series*, 1720(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1720/1/012007>
- Oguguo, B. C. E., Okeke, A. O., Dave-Ugwu, P. O., Ocheni, C. A., Ugorji, C. O., Nwoji, I. H. N., & Ike, I. C. (2020). Assessment of ICT Skills Relevant for Effective Learning Possessed by Undergraduate Students at University of Nigeria. *International Journal of Higher Education*, 9(4), 206-215. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n4p206>
- Prensky, M. (2004). The Emerging Online Life of the Digital Native. *The Emerging Online Life Of The Digital Native*. <https://doi.org/10.4135/9781483387765.n7>
- Queiroga, E. M., Enriquez, C. R., Cechinel, C., Casas, A. P., Paragarino, V. R., Bencke, L. R., & Ramos, V. F. C. (2021). Using Virtual Learning Environment Data for the Development of Institutional Educational Policies. *Applied Sciences MDPI AG*, 11(15), 6811. <https://doi.org/10.3390/app11156811>
- Rodés, V., Porta, M., Garófalo, L., & Enriquez, C. R. (2021). Teacher Education in the Emergency: a MOOC-Inspired Teacher Professional Development Strategy Grounded in Critical Digital Pedagogy and Pedagogy of Care. *Journal of Interactive Media in Education*, 1(12), 1-14. <https://doi.org/10.5334/jime.657>
- Romero-Martín, R., Castejón-Oliva, F. J., López-Pastor, V. M., & Fraile-Aranda, A. (2017). Formative Assessment, Communication Skills and ICT in Initial Teacher Training. *Media Education Research Journal*, XXV. <https://doi.org/10.3916/C52-2017-07>
- Torres-Madroño, E. M., Torres-Madroño, M. C., & Ruiz Botero, L. R. (2020). Challenges and Possibilities of ICT-Mediated Assessment in Virtual Teaching and Learning Processes. *Future*

- Internet*, 12(232), 1-20. <https://doi.org/10.3390/fi12120232>
- Vilchez-Sandoval, J., Llulluy-Nunez, D., & Lara-Herrera, J. (2021). Work in Progress: Flipped classroom as a pedagogical model in virtual education in networking courses with the Moodle Learning Management System against COVID 19. *IEEE World Conference on Engineering Education (EDUNINE)*, 1-3. <https://doi.org/10.1109/EDUNINE51952.2021.9429101>
- Wang, T. (2009). The Transformational Promise of Information and Communications Technologies (ICTs) for the Professional Education of Architects. *Educational Technology & Society*, 12(3), 206213.
- Yilan, S. M., & Koruyan, K. (2020). *ICT-Based Assessment, Methods, and Programs in Tertiary Education*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3062-7>

ACADEMIC AND PROFESSIONAL PROFILE OF THE AUTHORS

Teresa Freire is associate investigator and professor from Departamento de Inmunobiología, Facultad de Medicina, Udelar, Montevideo, Uruguay. She obtained a PhD in Biology, carries out experimental research in Immunology as leader of her laboratory and currently is carrying out a Master thesis in Education (Maestría en enseñanza Universitaria) in Udelar. <https://orcid.org/0000-0002-4845-4920>
E-mail: tfreire@fmed.edu.uy

ADDRESS

Facultad de Medicina, Udelar
Avda. General Flores, n° 2125
Montevideo (Uruguay)

Carolina Rodríguez is associate investigator, professor and the head of Unidad de Enseñanza Virtual de Aprendizaje and Departamento de Educación, Facultad de Enfermería, Udelar, Montevideo, Uruguay. She has a Master in Educational sciences (Maestría en enseñanza Universitaria) and currently finishing a PhD thesis in the same area, with emphasis on ICTs in higher education. <https://orcid.org/0000-0002-4845-4920>
E-mail: carolinacabocla@gmail.com

ADDRESS

Facultad de Enfermería, Udelar
Jaime Cibils, n° 2810
Montevideo (Uruguay)

Date of receipt: 07/09/2021

Date of acceptance: 04/10/2021

Date of layout: 18/10/2021

Habilidades comunicativas y de relación en la educación superior de disciplinas dirigidas al asesoramiento

(Communication and Relationship Skills in Higher Education Disciplines Aimed at Counseling)

Nieves Valencia-Naranjo
M^a Auxiliadora Robles-Bello
Universidad de Jaén (España)

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31327>

Cómo referenciar este artículo:

Valencia-Naranjo, N., y Robles-Bello, M. A. (2022). Habilidades comunicativas y de relación en la educación superior de disciplinas dirigidas al asesoramiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 323-341 preprint). <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31327>

Resumen

Las habilidades comunicativas y de relación son relevantes en la actividad académica y profesional en carreras dirigidas a la ayuda a otros. La planificación de actividades formativas dirigidas a la interacción con otros (ej. pares) facilita la adquisición de estas habilidades, especialmente cuando se impulsa mediante la retroalimentación juicios evaluativos más ajustados y la regularización del proceso de aprendizaje. Disponer de instrumentos que faciliten una retroalimentación eficaz contribuye a la planificación de estas tareas formativas, herramientas que deben informar de habilidades que participan en el asesoramiento. Además, facilitan la evaluación eficiente de la adquisición y aprendizaje de amplios grupos de alumnos. Uno de esos instrumentos puede ser el Cuestionario de Habilidades Comunicativas (HABICOM). En este trabajo, se examinaron diversos aspectos metodológicos relacionados con el uso de instrumentos de evaluación de las habilidades comunicativas en situaciones de interacción. Los resultados obtenidos en los objetivos propuestos sugieren que: (1) El análisis factorial confirmatorio indica que la estructura factorial del HABICOM y niveles de fiabilidad y validez son aceptables una vez se eliminan algunos ítems; (2) Estas habilidades auto-percibidas son similares en alumnos de Psicología y Trabajo Social; (3) Existe relación en la percepción de las habilidades comunicativas mostradas durante la interacción en un formato auto-aplicado o hetero-aplicado; (4) La percepción del compañero medida con el HABICOM correlaciona con la percepción de las habilidades de ayuda durante la interacción; (5) El análisis de las habilidades del alumnado mediante video se relaciona con las habilidades identificadas por el compañero.

Palabras claves: psicología clínica; evaluación; competencia comunicativa; materia transversal; retroalimentación.

Abstract

Communication and relationship skills are relevant in academic and professional activity in professions aimed at helping others. The planning of training activities aimed at interaction with others (e.g. peers) facilitates the acquisition of these skills, especially when it is promoted through feedback, more accurate evaluative judgments and the regularization of the learning process. Having instruments that facilitate effective feedback contributes to the planning of these training tasks, tools that should inform about skills that participate in counseling. In addition, they facilitate the efficient evaluation of the acquisition and learning in large groups of students. One of these instruments can be the Communication Skills Questionnaire (HABICOM). In this paper, various methodological aspects related to the use of communication and relationship skills assessment instruments in interaction situations were examined. The results obtained in the proposed objectives suggest that: (1) The confirmatory factor analysis indicates that the factorial structure of HABICOM and levels of reliability and validity are acceptable once some items are eliminated; (2) These self-perceived abilities are similar in Psychology and Social Work students; (3) There is a relationship in the perception of the communication skills shown during the interaction in a self-applied or hetero-applied format; (4) The perception of the partner measured with the HABICOM correlates with the perception of the helping skills during the interaction; (5) The analysis of the student's skills through video is related to the skills identified by the partner.

Keywords: clinical psychology; evaluation; communicative competence; cross-curricular theme; feedback.

Los modelos, estrategias e intereses formativos han ido evolucionando en las universidades. Uno de esos cambios ha sido reconocer la necesidad de que el alumnado pueda regular su propio proceso de aprendizaje. Panadero et al. (2016, 2018) consideran al modelo de Zimmerman como uno de los modelos más influyentes en el estudio de esta capacidad y que incluye tres fases cíclicas y recursivas: (a) Previsión/preparación con análisis de la tarea, fijación de objetivos e identificación de estrategias adecuadas; (b) Desempeño/ejecución que incluye procesos de autocontrol y autoobservación requeridos para valorar si la ejecución está en línea con los objetivos planteados e introducir los ajustes necesarios y (c) Autorreflexión con análisis sobre la calidad del propio trabajo y posibles causas, impulsando modificaciones en prácticas futuras. Esta capacidad para regular el proceso de aprendizaje puede ser incentivada por estrategias que enfatizan la implicación del estudiante en la auto-evaluación considerado un componente esencial de la autorregulación (Panadero et al., 2019).

Gros Salvat y Cano García (2021) destacan el paralelismo entre el feedback y la autorregularización del aprendizaje. La retroalimentación efectiva es un proceso

activo que facilita el procesamiento en profundidad de la información transmitida, permite elaborar juicios más sofisticados y la actuación en respuesta al feedback (Carless, 2020). Para ello, el énfasis se sitúa no tanto en la transmisión unidireccional de información (ej. de profesores a estudiantes) como en la actuación conjunta de los participantes en el proceso para mejorar los resultados del aprendizaje (Ibarra-Sáiz y Rodríguez Gómez, 2020).

El uso del feedback en tareas formativas con el objetivo de estimular la capacidad de autorregulación se relaciona con el desarrollo del juicio evaluativo de quien ofrece o recibe esa retroalimentación. Tai et al. (2018) sugieren que la valoración del propio trabajo (o de otros) precisa de la capacidad para comprender qué es un trabajo de calidad y de aplicar esa comprensión durante el proceso evaluativo. Ambos componentes mantienen relaciones recíprocas puesto que el acto de evaluar requiere interactuar con una norma (explícita o implícita) fomentando mediante la reflexión una comprensión cada vez más profunda de ella. Su comprensión, a su vez, influye sobre la toma de decisiones implicadas en el acto de evaluar al tener que justificar esas decisiones en relación con los propios conocimientos, la norma en sí misma y el debate con otras personas (ej. compañeros o tutores). La participación en procesos de feedback es una de las estrategias que incentivan el desarrollo del juicio evaluativo, juicio que, aunque es contextual, se basa en la identificación y aplicación de criterios, capacidades que actúan de forma transversal.

En definitiva, el feedback puede proceder de distintos agentes (ej. profesores o compañeros) con los que interacciona el alumnado (Panadero et al., 2019) e incluso la propia persona (Carless, 2020) y su contribución a la capacidad para regular el aprendizaje está influido por un juicio evaluativo de calidad (Carless, 2020). En este contexto, Villarroel y Bruna (2019) defienden el uso de actividades evaluativas dirigidas al aprendizaje conectadas con las desempeñadas en el campo profesional o personal que generen el suficiente desafío cognitivo para fomentar la construcción del conocimiento y favorezcan el desarrollo de un juicio evaluativo ajustado. El desarrollo de actividades evaluativas con un énfasis en las habilidades comunicativas y de relación en estudiantes cuya actividad profesional se produce en un contexto de interacción puede ser idóneo en el proceso formativo del alumnado.

Las habilidades interpersonales y de comunicación son aplicables en campos profesionales que van desde la psicología y el trabajo social hasta la patología del habla y la medicina (Doucet et al., 2013). La mayoría de los planes de estudio de estos grados recogen la instrucción en habilidades de ayuda interpersonal; esto es, estrategias de comunicación que demuestran la atención, el interés, la comprensión y la capacidad de ayuda. Los indicadores de estas competencias incluyen la escucha efectiva, la decodificación precisa de la comunicación verbal y no verbal de los demás, el reconocimiento de las diferencias culturales, la comunicación hábil con diversas personas y la formulación de preguntas útiles. La relevancia de estas habilidades en Psicología se manifiesta en la propuesta de la Asociación Americana de Psicología (APA) que establece la capacidad para interactuar de manera efectiva

con los demás como uno de los objetivos que determinan la capacitación de los psicólogos (APA, 2019). Diversos factores relacionados con la relación establecida entre cliente y terapeuta (ej. desarrollo de la alianza terapéutica, empatía, consenso en los objetivos, el grado de colaboración con el cliente y la valoración positiva del cliente) proporcionan una base sólida para el desarrollo de las habilidades de ayuda en estudiantes cuyo campo profesional implica, con frecuencia, la interacción con otros (Kee et al., 2018; Norcross y Lambert, 2018; van der Molen, 2020).

En este campo, las tareas de evaluación de los alumnos suelen dirigirse al nivel de conocimientos mediante pruebas de papel y lápiz o situaciones presentadas mediante vídeo. Otro método general de evaluación es la simulación donde el alumno tiene que interactuar con otra persona (entrenada o no) y evaluar su ejecución. Las simulaciones presentan buenos índices de validez en referencia a “lo que saben hacer” (Hill et al., 2016). Al examinar el procedimiento de evaluación también es necesario atender a la información proporcionada. Los instrumentos auto-aplicados permiten acceder a la percepción del estudiante sobre las propias habilidades en contextos de interacción. El ajuste entre las creencias de los estudiantes sobre su nivel de habilidad y el grado de habilidad real puede ser bajo y afectar a su ejecución. Por ejemplo, Jaeken et al. (2017) hallaron que los estudiantes tienden a sobreestimar sus habilidades antes de recibir un aprendizaje específico dirigido a la mejora de sus habilidades de interacción mientras que tras esta instrucción suelen infraestimarla. Ambas circunstancias pueden deteriorar el desarrollo de su aprendizaje, y su actuación profesional posterior; en el primer caso, al infrautilizar estrategias que fomenten la comprensión de las circunstancias objeto de la interacción y, en el segundo caso, por las dificultades para adaptar las estrategias de una forma dinámica durante el proceso de interacción (al centrar su atención en ellos mismos) (Jaeken et al., 2017). Así mismo, Hill et al. (2016) indican que la contribución de las habilidades de ayuda en el contexto del asesoramiento también depende de la capacidad del cliente (o persona asesorada) para identificar esas habilidades; esto es, el acceso a la percepción de la persona ayudada sobre las habilidades de comunicación y relación durante la interacción con el alumnado es una de las vías de acceso al nivel de desempeño.

La evaluación de las competencias (conocimiento, habilidades y actitudes) requeridas para desempeñar determinadas funciones (Johnson, 2019) debe incorporar un enfoque multidisciplinario, de métodos múltiples y de información múltiple (Vacha-Haaser et al., 2019). El trabajo que se presenta forma parte de un proyecto docente cuyo objetivo general es generar y valorar un programa de formación en habilidades comunicativas y de relación en estudiantes de grado relacionado con el apoyo/asesoramiento de otras personas; concretamente en Psicología en una fase inicial. Hill (2020) o Ruiz et al. (2016), entre otros, establecen las bases de programas formativos en el desarrollo de habilidades de comunicación e interacción en un entorno de ayuda. Estos programas en el nivel de grado implican, usualmente, interacciones con pares en situaciones predefinidas o reales (aprendizaje

experiencial) con procesos de retroalimentación usualmente unidireccionales (del profesor/tutor al alumno), centrados en la ejecución del alumno asesor y con limitada posibilidad de práctica individual por el número de alumnos participantes. En el desarrollo de este proyecto docente se utiliza como tarea evaluativa la interacción con pares. Sin embargo, se intenta fomentar su carácter formativo mediante elementos de feedback procedentes del tutor, de los compañeros y del alumnado. Para ello es necesario enfatizar las condiciones que hagan eficaz el feedback y que Henderson et al. (2019) relacionan con la capacidad para ofrecerlo y recibirlo, su diseño y la cultura del entorno en el uso de esta estrategia. Estos autores, entre otros (Carless, 2020; Panadero et al., 2019; Tai et al., 2018; Villarroel y Bruna, 2019), establecen que una de esas condiciones es la especificidad del feedback. En esta dirección, esta fase del trabajo enfatiza la valoración de instrumentos que puedan ser transformados en herramientas útiles durante el proceso de feedback en situaciones de interacción.

Uno de los posibles instrumentos es el Cuestionario de Habilidades Comunicativas (HABICOM) de Hernández-Jorge y de la Rosa (2017). Los aspectos examinados (generar motivación, comunicación no verbal, empatía, expresión emocional, expresión oral, transmisión de información, comunicación abierta y escucha) también atañen a habilidades implicadas en el proceso de terapia y/o asesoramiento. Además, el instrumento es sensible al cambio en las habilidades comunicativas y de relación tras un programa de entrenamiento (Hernández-Jorge y de la Rosa, 2018). Relacionar la información ofrecida sobre la percepción de las habilidades comunicativas de los alumnos, mediante instrumentos como el HABICOM, y el nivel de actuación de los estudiantes en tareas de asesoramiento, facilitaría el acceso a información relevante para impulsar la formación de los estudiantes. Sin embargo, como se comentó previamente, es necesario conocer si la auto-percepción coincide con la percepción de estas habilidades por la persona con la que interacciona o la valoración que realiza la persona asesorada sobre las cualidades de la interacción. Igualmente, es necesario establecer su relación con instrumentos que examinan la calidad de la interacción (ej. SPOM, se describe posteriormente) así como con procedimientos más objetivos (ej. análisis de los videos de la interacción). Estos factores conllevaron el planteamiento de una tarea de evaluación formativa en la que los alumnos interaccionasen con otra persona con el objetivo de ayudar a resolver un problema real y que permitiese el acceso al feedback de la persona asesorada así como del tutor. De forma más concreta, los objetivos en este trabajo y en referencia al HABICOM son:

1. Verificar las propiedades psicométricas del HABICOM.
2. Identificar si la percepción de las habilidades comunicativas en situaciones de interacción difiere entre alumnos de distintos grados y/o niveles del grado.
3. Conocer si existe relación entre la percepción de las propias habilidades comunicativas-relacionales y la de la persona con la que se interacciona.

4. Examinar desde la perspectiva del compañero de interacción la relación entre las habilidades percibidas en el alumnado y la calidad de la interacción.
5. Definir la relación entre las habilidades percibidas durante la interacción por el compañero y su identificación con métodos más objetivos (análisis de vídeo).

MÉTODO

Participantes

Los participantes fueron 65 alumnos de Trabajo Social (11 hombres y 54 mujeres); 51 alumnos de 2º de Psicología (2P) (13 hombres y 38 mujeres) y 75 alumnos de tercero de Psicología (3P) (12 hombres y 63 mujeres) con edades entre los 19 y los 42 años ($\bar{X}_{TS} = 21.95$, $SD_{TS} = 3.58$; $\bar{X}_{2P} = 21.43$, $SD_{2P} = 2.16$; $\bar{X}_{3P} = 22.59$, $SD_{3P} = 2.59$).

Procedimiento

Se propuso a alumnos de Psicología y Trabajo Social responder al HABICOM y acceder a créditos extras (también disponibles con otras actividades) así como a los resultados obtenidos mediante un informe de feedback. El cuestionario HABICOM se presentó mediante un formulario Google Form utilizando los servicios de la plataforma de la Universidad. El alumnado de tercero de Psicología, además complementaban esta actividad con otra en la que interaccionaban durante un período de aproximadamente 5 minutos con una persona conocida de su entorno social (familiar, amigo, pareja) y cuyo objetivo era escuchar y ayudar a resolver un problema (no íntimo) al que estuviese expuesto el compañero. Esta interacción era grabada en video y compartida con el profesor mediante Google Drive de forma privada. Además, el alumno y el compañero de interacción contestaban al resto de instrumentos. El comité de bioética de la Universidad del primer autor aprobó el trabajo de investigación (MAR.20/15.PRY). El estudio siguió los principios consagrados en la Declaración de Helsinki (Goodyear et al., 2007).

Instrumentos de evaluación

Cuestionario de Habilidades Comunicativas (HABICOM) (Hernández-Jorge y de la Rosa, 2017). Este cuestionario fue contestado por el alumnado participante e incluye 8 escalas: (1) Generar motivación - generar expectativas positivas mostrando atención y valorando al interlocutor en un clima positivo, cálido y cercano; (2) Comunicación no verbal - ajustar el contacto ocular, la expresión facial y gestual, proximidad y paralenguaje a la interacción; (3) Empatía - entender las emociones y situaciones del otro con una actitud de respeto y tolerancia; (4) Expresión Emocional - dar información sobre sí mismo y expresar las propias necesidades y

emociones manifestando cercanía; (5) Expresión Oral - vocalizar correctamente con un volumen, modulación y velocidad de habla adecuados; (6) Transmisión de información - ofrecer información de forma comprensible, estructurada y distintiva; (7) Comunicación abierta y auténtica - manifestarse sin engaños, mantener congruencia entre el mensaje verbal y no verbal, mostrar espontaneidad verbal y no verbal y querer transmitir y participar en la comunicación; (8) Recabar información y escuchar - mirar, asentir y no interrumpir, y realizar preguntas. El HABICOM, además, fue puntuado por el compañero de interacción del alumnado de tercero de Psicología. Para ello, los ítems del cuestionario fueron adaptados para referirse a las habilidades observadas en el alumnado. Para ambos participantes (alumnos, compañeros) los ítems se puntuaban en una escala Likert de 5 puntos.

Proceso de la sesión y medidas de resultado (SPOM) (Hill y Kellems, 2002). Este auto-informe de 21 elementos está diseñado para medir las percepciones de la persona asesorada (compañero) sobre las habilidades del terapeuta/asesor aplicadas durante la sesión de interacción. El instrumento consta de tres escalas: (a) Medida de Habilidades de Ayuda (HSM) que examina habilidades relacionadas con la exploración del problema, facilitación de la comprensión de la situación por el cliente e incentivación de la acción; (b) Escala de Relación donde se valora la cualidad de la interacción (ej. confianza en el terapeuta) y (c) Escala de Evaluación de la Sesión (SES) dirigido a la evaluación global de la sesión por la persona asesorada (ej. esta sesión fue útil). Las respuestas se proporcionan en una escala Likert de 5 puntos.

Análisis de vídeo. Se construyó una rúbrica para definir y valorar las habilidades de: (1) Obtención de información a través de preguntas cerradas y abiertas relacionadas con los pensamientos, los sentimientos y las acciones; (2) Habilidades para expresar el proceso de escucha - reflejo, paráfrasis, clarificación síntesis; (3) Habilidades para fomentar el proceso de comprensión - preguntas avanzadas, confrontación/reto, interpretación; (4) Habilidades para incentivar la acción - instrucciones, información; (5) Habilidades para fomentar la relación y actuación de la persona asesorada - aprobación y generar un entorno de seguridad e inmediatez y (6) Habilidades no verbales - contacto ocular, volumen y velocidad de habla, apertura corporal, distancia interpersonal, control de gestos no intencionales. Esta rúbrica contenía la descripción de los aspectos básicos de cada habilidad y diversos ejemplos de su aplicación. Los elementos incluidos en la rúbrica fueron discutidos hasta alcanzar un consenso entre los miembros del proyecto.

Análisis de datos

Se realizó un análisis factorial confirmatorio (CFA) utilizando el método robusto de máxima verosimilitud por la ausencia de normalidad multivariante (coeficiente de Mardia = 22.91). El ajuste del modelo se evalúa mediante el Índice de ajuste comparativo (CFI), Índice de Tucker-Lewis (TLI) -valores iguales o superiores a .95 indican un buen ajuste; la raíz cuadrática media estandarizada residual (SRMR)

y la raíz cuadrática media del error de aproximación (RMSEA) -los valores por debajo de .06 indican un buen ajuste (Kline, 2015). Este análisis se realizó con el programa R-Studio. Respecto a la confiabilidad de constructo, se calcularon los valores de Fiabilidad compuesta (FC), alfa de Cronbach y omega de McDonald. En términos de validez discriminante se utilizó la proporción HTMT; esto es, la media de las correlaciones entre los indicadores que miden diferentes constructos (correlación HT, Heterotrait-Heteromethod), en relación con el promedio de las correlaciones de indicadores dentro del mismo constructo (correlaciones MT, Monotrait-Heteromethod). Valores inferiores a 0.90 demuestran una adecuada validez discriminante (Henseler et al., 2015).

Para determinar posibles diferencias entre los grupos de alumnos participantes -Psicología (segundo y tercero) y Trabajo Social- en la puntuación total y/o las escalas del HABICOM se aplicaron análisis descriptivos (medias y desviaciones estándar) y de varianza (ANOVA) unidireccional. Así mismo, la posible relación entre las percepciones del alumno y del compañero de interacción en las puntuaciones del HABICOM, entre la valoración del compañero en el HABICOM y su valoración de la sesión de asesoramiento, así como entre su valoración del asesoramiento y el análisis por jueces de la interacción con el alumno, se realiza mediante análisis de correlación de Pearson utilizando el programa SPSS v.24.

RESULTADOS

Se realizó un análisis factorial confirmatorio (CFA) utilizando el modelamiento de ecuaciones estructurales con las 8 variables latentes establecidas inicialmente en el HABICOM, en un conjunto de datos sin valores perdidos para datos robustos dada la falta de normalidad multivariante. Los resultados del modelo indican un buen ajuste ($CFI_R = 0.972$; $TLI_R = 0.968$; $RMSEA_R = 0.041$ - $IC_{Inferior} = 0.036$; $IC_{Superior} = 0.046$; $SRMR = 0.067$). Sin embargo, las cargas factoriales sugerían limitada validez convergente, con valores < 0.5 en los ítems 2, 3 y 4 de la escala Transmisión de Información; ítem 5 de la escala Expresión Oral; ítems 9 y 12 de la escala Comunicación no Verbal; ítem 21 de la escala Comunicación Abierta e ítem 29 de la escala Empatía. Además, no se obtenía validez discriminante entre las escalas Transmisión de Información y Expresión Oral por el método de la varianza compartida ($html = 0.91$; > 0.8).

Se procedió a la eliminación de los elementos con baja carga factorial. Además, el elemento 1 de la escala Transmisión de Información se anexó a los datos de la escala Expresión Emocional al eliminar los ítems 2, 3 y 4 y quedar infrarrepresentada dicha escala. Los resultados obtenidos en este nuevo modelo siguen ofreciendo un buen ajuste ($CFI_R = 0.979$; $TLI_R = 0.975$; $RMSEA_R = 0.040$ - $IC_{Inferior} = 0.033$; $IC_{Superior} = 0.047$; $SRMR = 0.063$) (ver Tabla 1). Así mismo, todos los elementos presentaban una carga factorial superior a 0.5. Los niveles de fiabilidad mediante el alpha de Cronbach se situaban entre 0.635 y 0.791 y los valores omega de MacDonal se encontraban entre

0.591 y 0.787 (ver Tabla 2). El análisis confirmatorio utilizando una metodología de modelos estructurales, sugiere que la escala HABICOM reducida incluye 26 elementos distribuidos en 7 escalas (Generar Motivación con 6 elementos; Comunicación no Verbal con 3 elementos; Empatía con 3 elementos; Expresión Emocional con 3 elementos; Expresión Oral con 4 elementos; Comunicación Abierta con 4 elementos y Escucha con 3 elementos) muestra un buen ajuste, validez convergente, validez discriminante y valores de fiabilidad aceptables. La Figura 1 representa el modelo de medida obtenido en HABICOM.

Tabla 1

Resumen de estadísticos descriptivos del modelo de medida del HABICOM

	Variables latentes e indicadores:			Varianzas			
	Estimador	P(> z)	Limite Inferior	Limite Superior	SD	Estimador	SD
Generar Motivación							
H14	1.000		1.000	1.000	0.679	0.342	0.539
H15	1.025	0.000	1.229	0.554	0.702	0.315	0.508
H16	0.862	0.000	0.673	1.051	0.646	0.304	0.583
H17	0.841	0.000	0.570	1.113	0.508	0.593	0.742
H25	0.69	0.000	0.516	0.866	0.586	0.267	0.657
H26	0.772	0.000	0.539	1.006	0.600	0.310	0.640
Comunicación no Verbal							
H10	1.000		1.000	1.000	0.580	0.581	0.663
H11	0.850	0.000	0.610	1.089	0.551	0.489	0.697
H13	1.174	0.000	0.826	1.523	0.667	0.508	0.556
Empatía							
H27	1.000		1.000	1.000	0.644	0.191	0.585
H28	1.100	0.000	0.714	1.486	0.626	0.258	0.608
H33	0.964	0.000	0.607	1.321	0.600	0.224	0.640
Expresión Emocional							
H22	1.000		1.000	1.000	0.507	0.782	0.743
H23	1.006	0.000	0.670	1.342	0.506	0.795	0.744
H24	1.035	0.000	0.662	1.408	0.810	0.124	0.345
Expresión Oral							
H6	1.000		1.000	1.000	0.620	0.658	0.616
H7	1.035	0.000	0.777	1.293	0.689	0.488	0.526
H8	0.767	0.000	0.516	1.019	0.517	0.661	0.732
H1	0.702	0.000	0.483	0.922	0.632	0.305	0.601

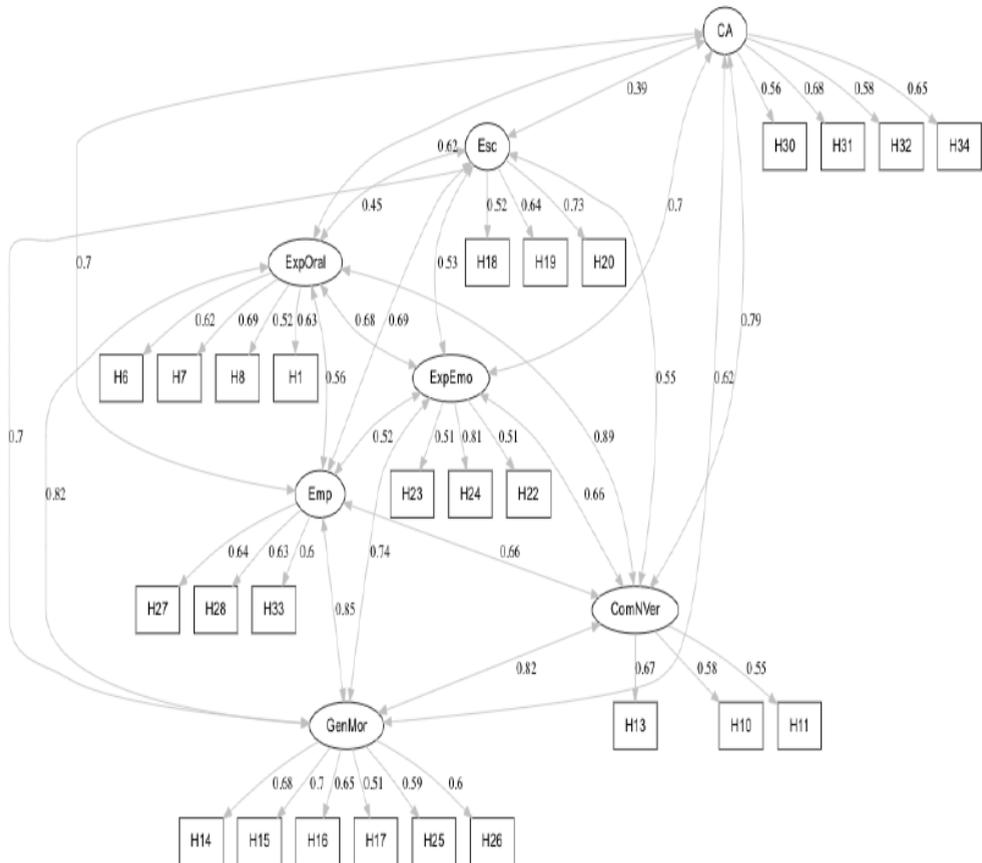
	Variables latentes e indicadores:				Varianzas		
	Estimador	P(> z)	Limite Inferior	Limite Superior	SD	Estimador	SD
Escucha							
H18	1.000		1.000	1.000	0.521	0.605	0.728
H19	1.173	0.000	0.734	1.612	0.643	0.441	0.587
H20	1.319	0.000	0.878	1.759	0.730	0.344	0.467
Comunicación Abierta							
H30	1.000		1.000	1.000		0.461	0.688
H31	1.072	0.000	0.785	1.360	0.681	0.278	0.537
H32	1.163	0.000	0.764	1.562	0.580	0.558	0.664
H34	1.177	0.000	0.770	1.584	0.646	0.403	0.582

Tabla 2
Índices de fiabilidad en la escala HABICOM

	GenMot	ComNVer	Emp	ExpEmo	ExpOral	Esc	CA
HTMT							
Generar Motivación	1						
Comunicación no Verbal	0.800	1.000					
Empatía	0.830	0.643	1.000				
Expresión Emocional	0.729	0.648	0.485	1.000			
Expresión Oral	0.834	0.874	0.558	0.671	1.000		
Escucha	0.716	0.544	0.690	0.528	0.456	1.000	
Comunicación Abierta	0.638	0.791	0.709	0.727	0.633	0.401	1.000
Alpha	0.791	0.635	0.675	0.645	0.699	0.658	0.698
Omega	0.787	0.631	0.655	0.591	0.705	0.664	0.705
Fiabilidad compuesta (FC): 0.9832							

Figura 1

Modelo de medida para el HABICOM. Las elipses representan las variables latentes y los rectángulos representan las variables medidas. Las varianzas explicadas se indican encima de las flechas pequeñas. Las flechas largas recogen la relación entre las variables latentes



Nota: “GenMot”, Generar Motivación; “ComNVer”, Comunicación no Verbal; “Emp”, Empatía; “ExpEmo”, Expresión Emocional; “ExpOral”, Expresión Oral; “Esc”, Escucha; “CA”, Comunicación Abierta.

En relación con el segundo objetivo sobre posibles diferencias entre los alumnos según grado y curso, los resultados sugieren que existen diferencias en la puntuación de Total ($F_{(2,188)} = 4.051, p < 0.05$), Generar Motivación ($F_{(2,188)} = 5.521, p < 0.05$) y Comunicación no Verbal ($F_{(2,188)} = 4.298, p < 0.05$), con valores medios superiores en los alumnos de 3º de Psicología vs Trabajo Social. Las diferencias eran marginales en

Comunicación Abierta ($F_{(2,188)} = 2.510$, $p = 0.084$). Además, en la subescala Generar Motivación ($p = 0.07$), estas diferencias eran marginales entre los alumnos de 2º de Psicología y de Trabajo social (ver Tabla 3).

Tabla 3

Medias, desviaciones típicas, valor de F y diferencias entre los grupos por diplomatura y curso en las escalas del HABICOM

	\bar{X} (SD) 3P	\bar{X} (SD) 2P	\bar{X} (SD) TS	$F_{(2,188)}$	Diferencias de Grupos
Total	109.96 (11.11)	106.61 (12.13)	104.46 (11.52)	4.051*	3P/TS
Generar Motivación	26.05 (2.87)	25.69 (3.18)	24.35 (3.33)	5.521**	3P/TS
Comunicación no Verbal	12.47 (1.99)	12.14 (2.03)	11.46 (2.09)	4.298*	3P/TS
Empatía	13.92 (1.18)	13.39 (1.67)	13.61 (1.40)	2.245	
Expresión Emocional	11.81 (2.03)	11.45 (2.20)	11.23 (2.14)	1.355	
Expresión Oral	16.05 (2.50)	15.74 (2.53)	15.12 (2.91)	2.169	
Comunicación Abierta	17.19 (2.35)	16.27 (2.45)	16.55 (2.33)	2.510	
Escucha	12.47 (1.88)	11.92 (2.23)	12.12 (2.03)	1.172	

* $p < .05$; ** $p < .001$
 “3P” 3º de Psicología; “2P” 2º de Psicología; “TS”, Trabajo Social

Para los objetivos 3, 4 y 5, los participantes fueron 40 alumnos de 3º de Psicología quienes interaccionaron con una persona de su entorno social inmediato y en relación con un problema mostrado por esa persona. Esta interacción era grabada en video. La correlación bilateral de Pearson se utilizó para examinar la relación entre la auto-percepción de los alumnos y la percepción del compañero de interacción mediante el HABICOM (objetivo 3); la relación entre la valoración realizada por el compañero de las habilidades medidas con el HABICOM y de la sesión de interacción mediante el SPOM (objetivo 4) y la relación entre la cualidad de la interacción (SPOM) establecida por el compañero y las habilidades identificadas en el estudiante mediante el análisis del video de la interacción (objetivo 5). El acuerdo inter-jueces, obtenido a través del coeficiente kappa de Cohen, para las distintas habilidades evaluadas a partir del video se situó entre 0.60 y 0.80.

La correlación entre la valoración de las habilidades examinadas con el HABICOM de forma auto o hetero aplicada es significativa en Total ($r_{xy} = 0.530$; $p < 0.001$); Generar Motivación ($r_{xy} = 0.381$; $p < 0.05$); Comunicación no Verbal ($r_{xy} = 0.419$; $p < 0.05$); Expresión Oral ($r_{xy} = 0.522$; $p < 0.001$) y Escucha ($r_{xy} = 0.448$; $p < 0.05$) y de forma marginal en Empatía ($r_{xy} = 0.269$; $p = 0.093$) y Expresión Emocional ($r_{xy} =$

0.303; $p = 0.057$), sin alcanzar este criterio estadístico en Comunicación Abierta ($r_{xy} = 0.258$; $p = 0.109$).

Así mismo, las diferencias de medias (prueba t) en las percepciones de los dos miembros de la interacción indicaban que la valoración de los compañeros eran superiores en Total ($t_{(39)} = 3.119$; $p < 0.05$), Expresión Emocional ($t_{(39)} = 2.257$; $p < 0.05$); Expresión Oral ($t_{(39)} = 3.539$; $p < 0.001$); Comunicación Abierta ($t_{(39)} = 3.312$; $p < 0.05$) y Escucha ($t_{(39)} = 2.525$; $p < 0.05$) con diferencias marginales en Generar Motivación ($t_{(39)} = 2.018$; $p = 0.051$) y sin diferencias en Comunicación no Verbal ($t_{(39)} = 1.406$; $p = 0.168$) y Empatía ($t_{(39)} = 0.808$; $p = 0.424$) (ver Tabla 4).

Tabla 4

Medias, desviaciones típicas, valor de t y diferencias entre los miembros de la interacción (compañero, alumno) en las escalas del HABICOM

	R_{xy}	Compañero \bar{X} (SD)	Alumno \bar{X} (SD)	t (39)
Total	.530**	114.35 (13.88)	108.40 (10.02)	3.119*
Generar Motivación	.381*	26.72 (3.36)	25.62 (2.77)	2.018
Comunicac. No Verbal	.419*	12.80 (2.05)	12.32 (1.88)	1.406
Empatía	.269	13.58(1.60)	13.80 (1.28)	.808
Expresión Emocional	.303	12.47 (2.17)	11.60 (1.97)	2.257*
Expresión Oral	.522**	17.28 (2.87)	15.82 (2.34)	3.539**
Comunicación Abierta	.258	17.19 (2.35)	16.27 (2.45)	3.312*
Escucha	.448**	13.02 (1.86)	12.25 (1.83)	2.525*

* $p < .05$; ** $p < .001$

r_{xy} : correlación bilateral de Pearson

La puntuación total en el HABICOM del compañero correlacionaba significativamente con la valoración que hacía esa persona sobre el uso de técnicas comunicativas y de relación referidas a la exploración del problema ($r_{xy} = 0.479$; $p < 0.001$), facilitación de la comprensión ($r_{xy} = 0.754$; $p < 0.001$) e incentivación de acciones ($r_{xy} = 0.357$; $p < 0.05$) así como cuando valora la utilidad de la sesión ($r_{xy} = 0.442$; $p < 0.05$). Esta relación no era significativa al examinar la relación establecida con el alumno ($r_{xy} = 0.231$; $p = 0.151$).

En cuanto a las habilidades de interacción y comunicación a través del análisis del video de la interacción, los resultados muestran que existe una relación significativa entre el número total de habilidades puestas en práctica por los alumnos durante la interacción y la valoración que realiza el compañero de interacción en el SPOM ($r_{xy_Exploración} = 0.314$; $p < 0.05$; $r_{xy_Comprensión} = 0.380$; $p < 0.05$; $r_{xy_Acción} = 0.320$; $p < 0.05$; $r_{xy_Relación} = 0.330$; $p < 0.05$) a excepción de la escala de evaluación de la utilidad de la interacción por el compañero $r_{xy_Evaluación} = 0.165$; $p = 0.309$).

DISCUSIÓN

Los datos obtenidos sugieren que el HABICOM reducido puede ser utilizado para valorar las habilidades comunicativas y de interacción en alumnos que cursan estudios relacionados con la ayuda a otras personas. Además, el instrumento puede aplicarse accediendo a las evaluaciones de la persona con la que interacciona el alumno (hetero-aplicado). Atendiendo a la percepción del compañero de interacción, existe correspondencia entre las habilidades del alumno en el HABICOM y las estrategias aplicadas durante la interacción así como entre estas habilidades y la identificación de las habilidades utilizando el análisis de video. Estos resultados sugieren, en general, que los instrumentos seleccionados en esta fase inicial del proyecto pueden ser utilizados en la planificación de sistemas de feedback procedentes de distintas fuentes (propia, compañeros/pares, tutores/profesores) en situaciones de interacción.

De forma más específica, y en relación con el objetivo 1, el análisis factorial confirmatorio muestra que la versión reducida del HABICOM (Hernández-Jorge y de la Rosa, 2017) de 26 elementos distribuidos en 7 subescalas (se elimina la subescala Transferencia de Información) presenta niveles de validez convergente y discriminante superiores a las del instrumento original y alcanza niveles de fiabilidad (alpha de Cronbach y omega) aceptables en las distintas subescalas.

Kuntze et al. (2018) o Van der Molen (2020) diferencian entre habilidades de comunicación y relación dirigidas a la ayuda básicas (ej. empatía, escucha y atención a la expresión oral y emocional) y avanzadas (ej. generar motivación, control de aspectos no verbales, directividad, confrontación, empatía avanzada, etc). Los datos obtenidos utilizando la escala HABICOM reducida apoyan esta distinción (objetivo 2). La percepción de las propias habilidades comunicativas básicas, objetivo de formación en los primeros cursos de los grados, no difiere entre los alumnos; sin embargo, las habilidades más avanzadas se presentan entre los alumnos de tercero de Psicología.

El HABICOM puede administrarse en su formato original auto-aplicado pero también es fácil la adaptación a un formato hetero-aplicado obteniéndose buenos niveles de relación entre ambas modalidades como sugieren la alta correlación de las puntuaciones. Sin embargo, y en relación al objetivo 3 de este trabajo, los alumnos tienden a considerar que sus habilidades implicadas en la ayuda se encuentran menos desarrolladas (vs sus compañeros de interacción). Similares distorsiones fueron obtenidas por Jaeken et al. (2017). El feedback asociado a una única interacción no ha sido suficiente para facilitar un juicio evaluativo más ajustado en el alumnado. Además, probablemente estas condiciones limitan la facilitación del aprendizaje autorregulado sugerido por autores como Panadero et al. (2019) o Gros Salvat y Cano García (2021) quienes implican al feedback en la optimización de competencias y habilidades en las distintas fases (planificación, desarrollo y reflexión) del proceso de regularización del aprendizaje.

El feedback procedente de distintas fuentes externas de información aumenta la eficacia de esta herramienta en la adquisición de aprendizajes y fomenta el auto-feedback (Carless, 2020). Una de esas fuentes de feedback es el propio tutor. Cobb et al. (2020) destacan que en alumnos de postgrado, la percepción del supervisor que guía el proceso de aprendizaje del alumnado, y, especialmente, la forma en la que comunica esa percepción, influye en las creencias de autoeficacia del alumno. Estos autores destacan como posibles estrategias a utilizar por el supervisor el implicar al alumnado en la actividad a desarrollar, expresar con frecuencia sus creencias sobre fortalezas y áreas de crecimiento/desarrollo detectadas en el alumnado y apoyarles en aquellas tareas que resulten más complejas mediante la comunicación de la capacidad/dominio del alumno en esa habilidad o intentar persuadirlo verbalmente alentándole (y apoyándole) en el logro de esa habilidad.

Otra posible fuente de retroalimentación son los pares. Diversos autores (Carless, 2020; Gros Salvat y Cano García, 2021; Panadero et al., 2019) destacan el papel de esta estrategia de evaluación en el aprendizaje auto-regulado. En este trabajo, la relación significativa entre las puntuaciones globales del HABICOM administrado con un formato auto/hetero aplicado (objetivo3), junto a la correlación entre la percepción del compañero de interacción de las habilidades en el alumno y las habilidades que utiliza durante la interacción de ayuda (medidas mediante el SPOM) (objetivo 4) así como de estas últimas con los datos extraídos del análisis del video por jueces (objetivo 5); sugieren que tareas de interacción centradas en la resolución de un problema real e instrumentos como los utilizados en este trabajo pueden servir de base para la construcción de tareas formativas que utilizan procesos de feedback.

En este sentido, un aspecto relevante es la coincidencia entre las valoraciones subjetivas del compañero en el HABICOM y el SPOM. Sería comprensible que vínculos afectivos más estrechos con el alumnado pudiesen fomentar percepciones positivamente sesgadas de sus habilidades (ej. las interacciones se realizaron con personas de su entorno próximo). Sin embargo, el compañero de interacción es capaz de valorar de forma ajustada las habilidades del alumnado durante la interacción como se infiere de la correspondencia entre la percepción del compañero y las habilidades identificadas mediante el análisis del video, procedimiento considerado más objetivo. Esta buena correlación con las habilidades percibidas en el alumno por el compañero se obtiene en exploración, facilitación de la comprensión, incentivación de la actuación y establecimiento de la relación, pese al corto tiempo de interacción entre el alumno (aproximadamente 5 minutos) e inferior al informado en otros trabajos (ej. Bonacquisti y McElwaine, 2019). Otro aspecto destacable es que el SPOM posibilita acceder a la valoración de la persona ayudada, información que contribuye a mejorar la calidad general del asesoramiento (Hill, 2020; Hill et al., 2008; Vacha-Haase et al., 2019) y no disponible mediante el análisis de vídeo. Estos resultados pueden estar influidos por el conocimiento previo entre participantes, planteando la necesidad de verificar si se mantienen en contextos donde es necesario establecer la relación de trabajo.

En esta fase del proyecto se han utilizado servicios tecnológicos disponibles en la universidad, especialmente para el intercambio de información (ej. subida de videos, rellenar los cuestionarios, proporcionar el feedback al alumnado) y su análisis. Estas condiciones en el desarrollo de la tarea evaluativa y obtención de la información fueron forzadas por una situación de pandemia y restricciones importantes en la movilidad, ofreciendo una ayuda inestimable en el mantenimiento de los procesos formativos. Pese a eso, la revisión de Gros Salvat y Cano García (2021) proporciona sugerencias que amplían el potencial de estos servicios tecnológicos en la planificación de sistemas de feedback que cumplan, al menos, la condición de estar centrados en la interacción y buscar procesos de feedback orientados a la acción. Serán herramientas que formen parte de actuaciones futuras del equipo.

El potencial de estos servicios tecnológicos y las sugerencias de diversos autores (Carless, 2020; Gros Salvat y Cano García, 2021; Panadero et al., 2019; Tai et al., 2018, entre otros) incentivan la planificación y desarrollo de tareas evaluativas formativas en las que se delimiten estándares de calidad así como los indicadores para alcanzar esos estándares. En cuanto a las habilidades de comunicación e interacción, los instrumentos utilizados en este trabajo ayudan al desarrollo de esos estándares e indicadores. Así mismo, facilitan la planificación de situaciones de interacción en un amplio número de alumnos y de sistemas de feedback que fomenten juicios evaluativos más ajustados (ej. mediante ejemplos, valoración por pares incluyendo comentarios) y aumenten el grado de control sobre el aprendizaje. Para ello, este feedback debe ser comprendido por el alumno y motivar una transformación de la información en elementos concretos que guíen la ejecución futura del alumno. Todos estos elementos deben estar presentes en un entorno que ofrezca distintas oportunidades de interacción (y feedback) permitiendo un progreso mantenido en las competencias que se adquieren. En este sentido, Goodie et al., (2021) destacan el aumento fiabilidad de los procedimientos de evaluación asociados a la ejecución de los alumnos mediante rúbrica. Estas modificaciones están siendo el objetivo de la nueva fase del proyecto docente.

Conflicto de intereses

Los autores no muestran conflicto de intereses.

Fuentes de financiación

Este trabajo recibió financiación a través del proyecto PIMED23_20192.

REFERENCIAS

American Psychological Association. (2019). *services psychology*. <http://www.apa.org>.
Standards of accreditation for health

- [org/ed/accreditation/about/policies/standards-of-accreditation.pdf](https://www.accreditation.org/ed/accreditation/about/policies/standards-of-accreditation.pdf)
- Bonaquisti, A., y McElwaine, P. (2019). *An Experiential Approach to Teaching Counseling Skills: Instructional Modules for Undergraduate and Graduate Students in Psychology*. Society for the Teaching of Psychology (STP). <https://teachpsych.org/resources/Documents/otrp/resources/STP%20Teaching%20Resource%20-%20Counseling%20Skills%20-%20Final.pdf>
- Carless, D. (2020). From teacher transmission of information to student feedback literacy: Activating the learner role in feedback processes. *Active Learning in Higher Education*. <https://doi.org/10.1177/1469787420945845>
- Cobb, C. L., Zamboanga, B. L., Xie, D., Schwartz, S. J., Martinez, C. R., y Skaggs, S. (2020). Associations among the advisory working alliance and research self-efficacy within a relational-efficacy framework. *Journal of Counseling Psychology*, 67(3), 361-370. <https://doi.org/10.1037/cou0000389>
- Doucet, S., Buchanan, J., Cole, T., y McCoy, C. (2013). A team approach to an undergraduate interprofessional communication course. *Journal of Interprofessional Care*, 27(3), 272-273. <https://doi.org/10.3109/13561820.2012.743978>
- Goodie, J. L., Bennion, L. D., Schvey, N. A., Riggs, D. S., Montgomery, M., y Dorsey, R. M. (2021). Development and implementation of an objective structured clinical examination for evaluating clinical psychology graduate students. *Training and Education in Professional Psychology*. <https://doi.org/10.1037/tep0000356>
- Goodyear M. D., Krleza-Jeric K., y Lemmens T. (2007). The Declaration of Helsinki. *BMJ*, 335, 624-625. <https://doi.org/10.1136/bmj.39339.610000.BE>
- Gros Salvat, B., y Cano García, E. (2021). Procesos de feedback para fomentar la autorregulación con soporte tecnológico en la educación superior: Revisión sistemática. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 107-125. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28886>
- Henderson, M., Phillips, M., Ryan, T., Boud, D., Dawson, P., Molloy, E., y Mahoney, P. (2019). Conditions that enable effective feedback. *Higher Education Research & Development*, 38(7), 1401-1416. <https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1657807>
- Henseler, J., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modelling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hernández-Jorge, C., y de la Rosa, C. M. (2017). Habilidades comunicativas en estudiantes de carreras de apoyo frente a estudiantes de otras carreras. *Apuntes de Psicología*, 35, 93-104. <http://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/663>
- Hernández-Jorge, C., y de la Rosa, C. M. (2018). Percepción de mejora de las habilidades comunicativas en estudiantes universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 47(186), 119-135. <https://doi.org/10.36857/resu.2018.186.351>
- Hill, C. E. (2020). *Helping skills: Facilitating Exploration, Insight, and Action* (5th ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000147-000>
- Hill, C. E., Anderson, T., Kline, K., McClintock, A., Cranston, S., McCarrick, S., Petrarca, A., Himawan, L., Pérez-Rojas, A. E., Bhatia, A., Gupta, S., y Gregor, M. (2016). Helping skills training for undergraduate students: Who should we select and train? *The Counseling*

- Psychologist*, 44, 50-77. <https://doi.org/10.1177/0011000015613142>
- Hill, C. E., y Kellems, I. S. (2002). Development and use of the Helping Skills Measure to assess client perceptions of the effects of training and helping skills in sessions. *Journal of Counseling Psychology*, 49(2), 264-272. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.49.2.264>
- Hill, C. E., Roffman, M., Stahl, J., Friedman, S., Hummel, A., y Wallace, C. (2008). Helping skills training for undergraduates: Outcomes and predictions of outcomes. *Journal of Counseling Psychology*, 55(3), 359-370. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.55.3.359>
- Ibarra-Sáiz, M. S., y Rodríguez-Gómez, G. (2020). Aprendiendo a evaluar para aprender en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 5-8. <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1.005>
- Jaeken, M., Zech, E., Brison, C., Verhofstadt, L. L., Van Broeck, N., y Mikolajczak, M. (2017). Helpers' self-assessment biases before and after helping skills training. *Frontiers in psychology*, 8, 1377. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01377>
- Johnson, E. A. (2019). Recommendations to enhance psychotherapy supervision in psychology. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 60(4), 290-301. <https://doi.org/10.1037/cap0000188>
- Kee, J., Khoo, H. S., Lim, I., y Koh, M. Y. H. (2018). Communication skills in patient-doctor interactions: Learning from patient complaints. *Health Professions Education*, 4(2), 97-106. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2017.03.006>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Guilford Press.
- Kuntze, J., van der Molen, H. T., y Born, M. (2018). Mastery of communication skills. Does intelligence matter? *Health Professions Education*, 4, 9. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.08.002>
- Norcross, J. C., y Lambert, M. J. (2018). Psychotherapy relationships that work III. *Psychotherapy*, 55(4), 303-315. <https://doi.org/10.1037/psst0000193>
- Panadero, E., Andrade, H., y Brookhart, S. (2018). Fusing self-regulated learning and formative assessment: A roadmap of where we are, how we got here, and where we are going. *The Australian Educational Researcher*, 45, 13-31. <https://doi.org/10.1007/s13384-018-0258-y>
- Panadero, E., Broadbent, J., Boud, D., y Lodge, J. M. (2019). Using formative assessment to influence self- and co-regulated learning: The role of evaluative judgement. *European Journal of Psychology of Education*, 34(3), 535-557. <https://doi.org/10.1007/s10212-018-0407-8>
- Panadero E., Jonsson A., y Strijbos J. W. (2016) Scaffolding self-regulated learning through self-assessment and peer assessment: Guidelines for classroom implementation. En D. Laveault y L. Allal (Eds.), *Assessment for Learning: Meeting the Challenge of Implementation. The Enabling Power of Assessment* (pp. 311-326). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39211-0_18
- Ruiz, J., Bados, A., Fusté, A., García-Grau, E., Saldaña, C., y Lluch, T. (2016). Aprendizaje experiencial de habilidades terapéuticas y análisis de su utilidad en función de la personalidad. *Behavioral Psychology (Psicología Conductual)*, 24(3), 405-422. <https://www.behavioralpsycho.com/producto/aprendizaje-experiencial-de-habilidades-terapeuticas-y-analisis-de-su-utilidad-en-funcion-de-la-personalidad/>
- Tai, J., Ajjawi, R., Boud, D., Dawson, P., y Panadero, E. (2018). Developing evaluative judgement: Enabling students to make decisions about the quality of work. *Higher Education*, 76, 467-481. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0220-3>

- Vacha-Haase, T., Elman, N. S., Forrest, L., Kallaugher, J., Lease, S. H., Veilleux, J. C., y Kaslow, N. J. (2019). Remediation plans for trainees with problems of professional competence. *Training and Education in Professional Psychology*, 13(4), 239-246. <https://doi.org/10.1037/tep0000221>
- Van der Molen, H. (2020). Successful Communication Skills Training for the Health Professions. *Health Professions Education*, 6(1), 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2019.08.001>
- Villarroel, V., y Bruna, D. (2019). ¿Evaluamos lo que realmente importa? El desafío de la evaluación auténtica en educación superior. *Calidad en la Educación*, 50, 492-509. <https://doi.org/10.31619/caledu.n50.729>

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LAS AUTORAS

Nieves Valencia-Naranjo. Adscrita al Departamento de Psicología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén como profesora titular. Es Doctora por la Universidad de Granada y miembro del grupo de investigación Evaluación e Intervención Psicológica (HUM-836). Ha participado en diversas publicaciones relacionadas con la psicología clínica y la discapacidad. Uno de sus intereses actuales está dirigido hacia la innovación en la formación universitaria. <https://orcid.org/0000-0001-9839-4682>
E-mail: nnaranjo@ujaen.es

Ma Auxiliadora Robles-Bello. Pertenece al Departamento de Psicología de la Universidad de Jaén. Es Doctora por la Universidad de Granada y miembro del grupo de investigación Evaluación e Intervención Psicológica (HUM-836). Ha sido coordinadora de la Asociación síndrome de Down y su Centro de Atención Infantil Temprana durante 20 años. Cuenta con numerosas publicaciones en revistas científicas y libros relativos a la infancia, la adolescencia, la resiliencia y la discapacidad, actualmente interesada en la innovación docente. <https://orcid.org/0000-0002-4979-5399>
E-mail: marobles@ujaen.es

DIRECCIÓN DE LAS AUTORAS

Edif. C-5.
C.U. Las Lagunillas s/n
Universidad de Jaén
23071 Jaén. España

Fecha de recepción del artículo: 08/08/2021

Fecha de aceptación del artículo: 22/09/2021

Fecha de aprobación para maquetación: 08/10/2021

CRITERIOS Y NORMAS DE REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

La Política Editorial de la *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, se concreta en los siguientes criterios:

- **De la AIESAD. La RIED.** *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia se configura como el instrumento de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia* (AIESAD) para la difusión de trabajos de carácter científico, experiencias, convocatorias e información bibliográfica, dentro del ámbito de la enseñanza/aprendizaje abierto y a distancia en sus diferentes formulaciones y presentaciones.
- **Arbitrada.** La RIED es una publicación arbitrada que utiliza el sistema de evaluación externa de revisión por pares (doble ciego), identificándose cada trabajo con un DOI (*Digital Object Identifier System*).
- **Periodicidad y formato.** La RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, tiene una periodicidad semestral (un volumen anual con dos números). Se edita en doble versión: impresa (ISSN: 1138-2783) y electrónica (E-ISSN: 1390-33061).
- **Idioma de los trabajos.** Podrán presentarse trabajos en lengua española, portuguesa e inglesa.
- **Requisitos.** Toda propuesta de colaboración deberá reunir los siguientes requisitos:
 - hacer referencia al campo de especialización propio de la RIED;
 - estar científicamente fundada y gozar de unidad interna;
 - suponer una ayuda para la profundización en las diversas dimensiones y ámbitos de la educación abierta y a distancia y de las TIC aplicadas a la educación.
 - Se primarán los trabajos sujetos al modelo IMRYD (*Introducción, Metodología, Resultados y Discusión*) y que puedan tener incidencia en la educación superior.
- **Trabajo original.** Los trabajos enviados a la RIED para su publicación deberán constituir una colaboración original no publicada previamente en soporte alguno, ni encontrarse en proceso de publicación o valoración en cualquiera otra revista o proyecto editorial.
- **Normas de redacción y presentación.** Los trabajos deberán atenerse a las normas de redacción y presentación de carácter formal de la RIED. Las colaboraciones enviadas a la RIED que no se ajusten a ellas serán desestimadas.
- **Recepción de originales.** La Secretaría de la RIED acusará la recepción del manuscrito enviado por el autor/es. El Consejo de Redacción revisará el artículo enviado informando al autor/es, en caso necesario, si se adecua al campo temático de la revista y al cumplimiento de las normas y requisitos formales de redacción y presentación. En el caso de que todos los aspectos sean favorables, se procederá a la revisión por pares del artículo.
- **Revisión externa.** Antes de la publicación, los manuscritos enviados serán valorados de forma anónima por dos miembros del Comité Científico o Evaluadores Externos (revisión por pares), por el sistema de doble ciego que, en su caso, realizarán sugerencias para la revisión y mejora en vistas a la elaboración de una nueva versión. Para la publicación definitiva se requiere la valoración positiva de ambos revisores. En caso de controversia evidente por parte de éstos, se requerirá de una tercera valoración para su aceptación, modificación o rechazo definitivos de la publicación.
- **Criterios de Evaluación del Comité Científico y Evaluadores Externos.** Los criterios de valoración de cada artículo que justifican la decisión de aceptación/modificación/rechazo se basan en los siguientes ejes:
 - interés del campo de estudio al ámbito de los formatos educativos no presenciales, prioritariamente con posible incidencia en la educación superior.
 - relevancia, originalidad e información valiosa de las aportaciones,
 - aplicabilidad de los resultados para la resolución de problemas.
 - actualidad y novedad,
 - avance del conocimiento científico,
 - fiabilidad y validez científica: calidad metodológica contrastada,
 - correcta organización, redacción y estilo de la presentación del material.
- **Información.** La Secretaría de la RIED informará a los autores de la decisión de aceptación, modificación y rechazo de cada uno de los artículos. La corrección de pruebas de imprenta la hará la RIED cotejando con el original.
- **Política de privacidad:** Se mantendrá y preservará en todos los casos y circunstancias el anonimato de los autores y el contenido de los artículos desde la recepción del manuscrito hasta su publicación. La información obtenida en el proceso de revisión y evaluación tendrá carácter confidencial.
- **Fuentes.** Los autores citarán debidamente las fuentes de extracción de datos, figuras e información de manera explícita y tangible tanto en la bibliografía, como en las referencias. Si el incumplimiento se detectase durante el proceso de revisión o evaluación se desestimará automáticamente la publicación del artículo.
- **Responsabilidad.** RIED no se hará responsable de las ideas y opiniones expresadas en los trabajos publicados. La responsabilidad plena será de los autores de los mismos.
- **Licencia.** Los textos publicados en esta revista están sujetos a una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional". Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente, hacer obras derivadas y usos comerciales siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la propia RIED.

OTRAS INFORMACIONES DE INTERÉS

- Procedimiento remisión de artículos: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/about/editorialPolicies#custom-1>
- Declaración ética sobre publicación y malas prácticas: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/about/editorialPolicies#custom-2>
- Directrices para autores. Normas para publicar en RIED: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/about/submissions#authorGuidelines>
- Lista de comprobación previa de los envíos: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/about/submissions#privacyStatement>

Revista Iberoamericana de Educación a Distancia

ARTÍCULO EDITORIAL

Radio, televisión, audio y vídeo en educación. Funciones y posibilidades, potenciadas por el COVID-19

MONOGRÁFICO:

La educación en clave audiovisual y multipantalla

Producción audiovisual universitaria: espacios de innovación docente en Iberoamérica

Desafíos de la producción multimedia en los MOOC. Estudio de caso interpretativo sobre las perspectivas docentes

Los MOOC en la formación continua y especializada: ¿nuevas narrativas y formatos audiovisuales? Mitos y retos

Aprendizaje multimedia y transferencia de conocimiento en una plataforma digital. Estudio de caso de Entremedios

Evaluación de programas online de capacitación docente sobre innovación y competencias digitales durante la Covid-19: #webinarsUNIA

Inclusión educativa en tiempos de COVID-19: Uso de redes sociales en personas con discapacidad intelectual

Educomunicación, webradio y educación no formal en un contexto Erasmus+: la experiencia de Europa on air

Didáctica del podcast en el programa PMAR. Una experiencia de aula en la Comunidad de Madrid

La televisión educativa en España: la oferta de Atresmedia, Mediaset y RTVE

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje

Cambio de modalidad presencial a virtual durante el confinamiento por Covid-19: percepciones del alumnado universitario

Sobre el uso de tecnologías de reconocimiento facial en la universidad: el caso de la UNED

Socratic como herramienta de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior

The Transformation to an Online Course in Higher Education Results in Better Student Academic Performance

Habilidades comunicativas y de relación en la educación superior de disciplinas dirigidas al asesoramiento

