

# Análisis interdisciplinar de un L-MOOC de español académico: validación en un contexto de docencia híbrida

JOSÉ ROVIRA-COLLADO

MÓNICA RUIZ-BAÑULS

ISABEL M. GÓMEZ-TRIGUEROS

*Universidad de Alicante*

Received: 20/02/2023 / Accepted: 14/03/2023

DOI: <https://doi.org/10.30827/portalin.viVI.28692>

ISSN paper edition: 1697-7467, ISSN digital edition: 2695-8244

**RESUMEN:** Más de diez años después desde la irrupción del MOOC, nos encontramos con una metodología de cursos digitales consolidada y con múltiples posibilidades. Los L-MOOC se centran en el aprendizaje de idiomas, con distintas problemáticas, como la adecuación a distintos tipos de alumnado o que el propio idioma de comunicación es el objeto de aprendizaje. En esta investigación presentamos la validación del L-MOOC *Aprende español académico*, dentro del proyecto *MOOC2move*, (2018-2021) con la participación de la Open University y las universidades de León y Alicante. En octubre de 2020 en una situación de docencia híbrida la segunda edición de este L-MOOC fue realizada por alumnado de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante. Se realiza un análisis cuantitativo de tipo experimental con dos cuestionarios antes y después de realizar este L-MOOC. Los resultados destacan la validez de este MOOC para aprender las posibilidades de Internet para aprender idiomas, además de permitirnos mejorar distintos contenidos. Posteriormente, los materiales de este curso se convirtieron en REA para practicar español académico tanto por alumnado extranjero como hablantes de español que quieren mejorar su competencia comunicativa en el ámbito universitario. Esta investigación se ubica en el proyecto europeo: MOOC2move: LMOOCs for university students on the move. Erasmus + Strategic Partnerships for higher education. n° 2018-1-FR01-KA203-048165.

**Palabras clave:** Internet; MOOC; Aprendizaje de Lenguas; Educación; Español.

## **A Spanish Academic L-MOOC interdisciplinary analysis: validation from hybrid teaching**

**ABSTRACT:** More than ten years after the emergence of the MOOC, we find ourselves with a consolidated digital course methodology with multiple possibilities. The L-MOOCs focus on language learning, with different problems, such as the adaptation to different types of students or that the language of communication itself is the object of learning. In this research we present the validation of the L-MOOC *Aprende español académico*, within the MOOC2move project, (2018-2021) with the participation of the Open University and the universities of León and Alicante. In October 2020, in a hybrid teaching situation, the second edition of this L-MOOC was carried out by students of the Faculty of Education of the University of Alicante. An experimental quantitative analysis is carried out with two questionnaires before and after carrying out this L-MOOC. The results highlight the validity of this

MOOC to learn the possibilities of the Internet to learn languages, in addition to allowing us to improve different contents. Subsequently, the materials of this course were converted into OER to practice academic Spanish for both foreign and Spanish-speaking students who want to improve their communication skills in the university environment.

This research is located in the European project: MOOC2move: LMOOCs for university students on the move. Erasmus + Strategic Partnerships for higher education. n° 2018-1-FR01-KA203-048165.

**Key words:** Internet; MOOC; Language Learning; Education; Spanish.

## 1. INTRODUCCIÓN

Han pasado ya diez años desde que el periódico The New York Times declarara el año 2012 como “The Year of the MOOC” (Pappano, 2012). Una década después, esta modalidad formativa sigue presentándose como un recurso valioso para la educación en línea por el gran potencial didáctico que presenta para innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Deng et al., 2019; Fernández-Ferrer, 2019; Orozco et al., 2019; Ortega-Sánchez y Gómez-Trigueros, 2019). En este sentido, cabe señalar algunos datos significativos como que, a finales de 2019, más de 900 universidades de todo el mundo habían anunciado o lanzado 13.500 cursos de MOOC con un total de 110 millones de usuarios registrados (Shah, 2020). Resulta evidente, por tanto, que las estrategias pedagógicas innovadoras y creativas de los MOOC (Caballo et al., 2014) siguen teniendo vigencia en la actualidad, ofreciendo una gran diversidad de combinaciones y posibilidades que por su potencial didáctico nos permite seguir calificándolo como un modelo transformador de la Educación Superior (Mengual et al., 2017).

Entre 2018 y 2021, la Universidad de Alicante ha participado en el diseño y validación del L-MOOC *Aprende Español Académico* diseñado por la Open University con la colaboración de la Universidad de León y realizado en cuatro ediciones en la plataforma *Future Learn* <https://www.futurelearn.com/courses/academic-spanish/4> dentro de las actividades del proyecto europeo *MOOC2move: LMOOCs for university students on the move*. (2018-1-FR01-KA203-0481) <http://www.mooc2move.eu/index.php>. Entre los objetivos de esta iniciativa se parte de la creación de un L-MOOC centrado en el español académico (Pastor Cesteros y Ferreira Cabrera, 2018), para posteriormente convertir sus contenidos en Recursos Educativos Abiertos (REA) (Tabuena y Del Olmo, 2020), que puedan ser aprovechados desde distintas disciplinas para la enseñanza y el aprendizaje del español (Gómez Trigueros et al, 2020). La actuación de dicho proyecto coincidió con los años más complicados de la pandemia, con la irrupción de la docencia online y posteriormente, en modalidad híbrida o dual. Los contenidos y dinámicas de interacción del citado L-MOOC se convirtieron en una herramienta adecuada para las nuevas situaciones de aprendizaje. En el proceso de validación se contó con la participación del alumnado de la Facultad de Educación como estudiantes beta que permitieron la evaluación de la segunda edición del curso, lo que nos permitió incluir mejoras en las dos ediciones posteriores.

Los objetivos de esta investigación son analizar los contenidos de dicho MOOC; demostrar la validez de dicho L-MOOC a través de un análisis cuantitativo, y mostrar el conocimiento de algunas herramientas para el aprendizaje de lenguas. Se muestra el proceso de validación del L-MOOC a través del análisis de las respuestas del alumnado español (n.345) de la Fa-

cultad de Educación de la Universidad de Alicante a dos cuestionarios realizados en octubre de 2020, durante la segunda edición del curso. El pretest se centra en los conocimientos previos sobre las posibilidades de Internet para el aprendizaje de idiomas y los conceptos de MOOC y REA. El retest se centra en los aprendizajes adquiridos después de la realización del L-MOOC y la importancia de la práctica del español académico en niveles universitarios.

Los MOOC, como modalidad académica y pedagógica, han desarrollado una importante labor en el ámbito pedagógico de la educación en línea, “mejorando el aprendizaje de los estudiantes universitarios en tanto que han supuesto un aumento de la oferta formativa” (Fernández-Ferrer, 2019, p. 83). La irrupción de estos cursos masivos, en línea y en abierto que revolucionaron el contexto educativo global del siglo XXI, siguen siendo hoy día una alternativa pedagógica con gran valor en la enseñanza online. Definidos como “un producto formativo con rasgos identitarios muy vinculados a su origen, surgidos a partir de la combinación de elementos tecnológicos y pedagógicos” (Ruiz-Palmero et al., 2021, p. 97), los MOOC han generado gran cantidad de literatura científica en la última década. Desde estudios que se han centrado en la conceptualización y tipologías de estos cursos (Cabero et al., 2014; Castaño y Cabero, 2013; Zapata, 2013); su evaluación (Bournisse et al., 2019; Cabero et al., 2022; Roig-Vila et al., 2014; Sánchez-Vera et al., 2017;); sus ventajas y limitaciones (Arias et al., 2020; Barak et al., 2016; Callejo y Agudo, 2018; Fernández-Ferrer, 2017 y 2019; Labra y Peña, 2014); o su rol en la formación docente superior (Aguaded, 2016; Duart et al., 2018; García-Aretio, 2015; Roig-Vila, 2014; Yuan y Powell, 2013). Asimismo, cabe señalar recientes publicaciones que plantean revisiones sistemáticas de la literatura (SLR) sobre toda la producción crítica en torno a este fenómeno formativo (Díez-Arcón, 2021; Orozco et al., 2020; Ruiz-Palmero et al., 2021; y Zhu et al., 2020).

La revolución metodológica y tecnológica de los MOOC despertó un gran interés en los procesos de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras que ya contaban con diversas propuestas en el ámbito de los cursos online (Dixon y Thomas, 2015). Esta nueva modalidad aportaba una perspectiva autónoma, abierta y constructiva que contribuía de manera decisiva a la competencia comunicativa eficaz e intercultural que se requerían para un aprendizaje en línea y abierto de un idioma (Chong, 2020; 2022; Miyazoe, 2017; Qian y Bax, 2017). Como ha señalado Díez-Arcón (2021), en el diseño de los MOOC destinados a la enseñanza de lenguas, se suelen incluir materiales como lecciones explicativas a través de vídeos, retroalimentación entre los participantes y los creadores de contenidos, correcciones automáticas entre usuarios, “artículos relacionados con temas sujetos a estudio, y herramientas para la interacción social que permiten al estudiante trabajar competencias lingüísticas de producción y recepción sin las restricciones de la educación tradicional” (p. 3). Instrumentos y materiales altamente eficaces para los usuarios de los MOOC de lenguas cuya interacción asincrónica facilita sin duda la práctica de las diferentes competencias del lenguaje (Beaven et al., 2014).

Los primeros L-MOOC, entendidos como “cursos de segundas lenguas en línea con acceso no restringido y con una participación potencialmente ilimitada (Martín-Monje y Bárcena, 2014), surgen en 2012. En nuestra propia universidad participamos de la experiencia de *XarxaMOOC: Introducció al llenguatge d'especialitat en les universitats de llengua catalana*, lanzado en 2013 (Rovira-Collado et al. 2020). A diferencia de modelos formativos de otras disciplinas, “los L-MOOC tienen la dificultad añadida de que el medio de comunicación y el objeto de aprendizaje son el mismo: la lengua extranjera” (Martín-Monje et al., 2014). El enfoque conectivista y conductista de los L-MOOC los convierten en una herramienta

eficaz en la evolución de los métodos de enseñanza de lenguas extranjeras, promoviendo nuevos escenarios educativos que ayudan de manera natural a la transición desde enfoques más tradicionales a otros más comunicativos. La fortaleza de los L-MOOC, como ha señalado Martín-Monje et al. (2018), reside en no “estar solo basados en el conocimiento sobre reglas o aspectos que se adquieren por transferencia pasiva, sino que al tener como fin el acto comunicativo, desarrollan todas las destrezas del idioma y de las habilidades comunicativas del lenguaje” (p. 262); tienen la particularidad de saber adaptarse a tales necesidades y ofrecer materiales basados en las competencias lingüísticas que se pueden adaptar a las preferencias de los estudiantes.

En nuestra investigación ha sido fundamental recuperar asimismo el concepto de *Recursos Educativos Abiertos* (REA) –*Open Educational Resources*, OER– (Comas-Quinn, 2011; Wiley, Bliss, y McEwen, 2014; Camilleri et al., 2014) pues nuestro estudio va más allá de la validación del LMOOC y nos lleva a reflexionar en torno al aprendizaje en abierto, el valor educativo de los recursos de aprendizaje online y el desarrollo de las actividades digitales en el aprendizaje de lenguas. Consideramos, tal y como señala Teixeira (2017) que los REA forman parte de una tendencia más amplia hacia la apertura de la educación superior basada en la filosofía de que el conocimiento debería estar libremente disponible en Internet y sin costes para el usuario (Murphy, 2013).

La transformación digital a la que asistimos en la actualidad demanda nuevas herramientas en la enseñanza de lenguas y una dinámica sistemática de publicación de materiales en red en abierto permitirá sin duda la creación de repositorios digitales imprescindibles e nuestra práctica docente e investigadora (Santos-Hermosa, 2020; Teixeira, 2017;). El concepto de Recursos Educativos Abiertos fue definido por la UNESCO en el primer Foro Mundial de REA en el año 2012 como “cualquier tipo de materiales educativos que están en el dominio público o se introducen con una licencia abierta. La naturaleza de estos materiales abiertos significa que cualquiera puede legal y libremente copiarlos, usarlos, adaptarlos y compartirlos de nuevo. Entre los REA están los libros de texto, programas de estudio, apuntes, tareas, exámenes, proyectos, audio, vídeo y animación” (Unesco, 2012). Durante la última década estos recursos se han convertido en herramientas esenciales de la Educación Superior, alcanzando un gran desarrollo y mencionados de forma explícita en las recomendaciones sobre REA de la *XL Conferencia general de la UNESCO*, en la que se invita a las diversas instituciones educativas a aprovechar repositorios y estándares abiertos para “garantizar que los REA se puedan encontrar, acceder, usar, adaptar y redistribuir fácilmente” (Unesco, 2019, p. 4).

## 2. METODOLOGÍA

Se ha optado por un diseño metodológico basado en los estudios tipo encuesta, y una metodología cuantitativa transversal de corte experimental con *pretest* y *retest*. Se aplican cuestionarios, de tipo analítico, diseñado *ad hoc*, en relación con los componentes relacionados con el aprendizaje de lenguas en abierto, los conceptos de Open Access, MOOC y REA y herramientas digitales para el aprendizaje del español. Se han diseñado dos instrumentos distintos, uno previo a la intervención didáctica y otro posterior a la misma, a partir del empleado por Rovira-Collado, Ruiz y Gómez Trigueros, (2020), cuyo contenido ha sido validado por expertos de universidades públicas españolas (Universidad de León) y extran-

teras (Université Grenoble-Alpes, Francia y Open University, Reino Unido) para el presente estudio, siguiendo el método *Panel de Expertos/as*. Dicho método se basa en la consulta a estudiosos/as que tienen grandes conocimientos en relación a la temática de la investigación, así como sobre el tipo de contexto en el que se pretende implementar el estudio.

## 2.1. Instrumentos

Se han utilizado dos cuestionarios, uno previo a la implementación de la intervención (pretest) y otro posterior a la misma (retest). El instrumento *pretest* consta de 21 ítems más 4 de datos sociodemográficos, de los cuales 14 ítems se han medido en una escala Likert de cinco puntos (1, *Totalmente en desacuerdo: ni te suena el concepto ni eres capaz de dar una respuesta. NO sabes nada de este tema* – 5, *Totalmente de acuerdo: si tu respuesta es SÍ con certeza y eres capaz de escribir una respuesta. Tienes experiencia con el concepto*) y los 7 ítems restantes, cualitativos, complementan algunas de estas preguntas con respuesta abierta. Se han organizado en tres dimensiones de estudio: 1. Características sociodemográficas (ítems I-IV); 2. “Aprendizaje en Internet” (ítems 1-8); y 3. “Aprendizaje de lenguas y español académico”. (ítems 9-14). El instrumento *retest* está compuesto por 27 ítems, también medidos en escala Likert de cinco puntos 15 de ellos, conjuntamente con 12 ítems de respuestas abiertas más 5 iniciales de datos personales, que se estructuran en cuatro focos de análisis: 1. Características sociodemográficas (ítems I-V); 2. “Aprendizaje en Internet, herramientas y recursos digitales” (ítems 1-9); 3. “Aprendizaje de lenguas y español académico. Conceptos sobre el aprendizaje y la enseñanza de idiomas” (ítems 10-15); y 4. “Mi aprendizaje en el MOOC” (ítems 16-18).

Con el fin de verificar la fiabilidad del cuestionario, se ha calculado el coeficiente Alpha de Cronbach. El resultado obtenido ( $\alpha = .859$ ) constata la existencia de una alta y adecuada consistencia interna del instrumento para el estudio propuesto (Hernández et al., 2003; Bisquerra, 2004).

## 2.2. Participantes

En cuanto al contexto y los encuestados, el procedimiento de selección se realizó a través de un muestreo no probabilístico (muestreo de disponibilidad o conveniencia). Los 345 participantes en este estudio fueron estudiantes de Didáctica de la Lectura y la Escritura del 4º curso del Grado en Maestro de Educación Primaria de la Universidad de Alicante del curso 2020-2021, con una edad entre 21 a 40 o más años. Respecto a la representatividad de la muestra y teniendo en cuenta el total de estudiantes matriculados en la asignatura ( $n=378$ ), el porcentaje de participación logra un intervalo de confianza del 99% y un margen de error del 5% (Acuña et al., 2020), dado que el número total de encuestados ( $n=345$ ), se logró un número representativo para poder emitir conclusiones generales y no parciales del fenómeno estudiado (Tabla 1).

Con respecto a las características sociodemográficas (género y edad), la muestra participante está formada por 106 hombres (30.7%;  $n = 106$ ) y 239 mujeres (69.3%;  $n = 239$ ). En relación a la edad, la distribución se concreta en el 74.5% entre 18 y 22 años ( $n = 257$ ); 21.5% entre 23 y 30 años ( $n = 74$ ); 2.8% entre 31 y 40 años ( $n = 10$ ) y 1.2% más de 40 años ( $n = 4$ ) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de la muestra participante

GRUPOS DE EDAD	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Entre 18 y 22 años	58	199	257
Entre 23 y 30 años	42	32	74
Entre 31 y 40 años	6	4	10
Más de 40 años	0	4	4
TOTAL	106	239	345

### 2.3. Procedimiento

La investigación ha seguido una estrategia propia de las investigaciones experimentales, con diferentes grupos seleccionados por muestreo disponible o de conveniencia. En este sentido, los instrumentos de la investigación (cuestionarios), se administraron al conjunto de la muestra ( $n = 345$ ) a través de dos cuestionarios de *Google Forms*. El primer cuestionario se lanzó el 10 de octubre de 2020, justo antes del lanzamiento de la segunda edición del L-MOOC analizado. Aunque el L-MOOC dura 6 semanas, el segundo cuestionario se lanzó el 26 de octubre, para coincidir con el final del periodo lectivo de la asignatura, ya que es intensiva y el alumnado tenía que comenzar las prácticas en centros escolares.

En aquel momento la situación de docencia en la Universidad de Alicante era híbrida, porque parte del alumnado asistía presencialmente a clase y una gran parte se conectaba desde casa, por lo que la realización del MOOC y la distribución de los formularios fue adecuada a la situación. Aunque los cuestionarios solicitan información personal del alumnado, cuentan con avisos sobre el respeto a la privacidad y la preservación del anonimato de los participantes, siendo los responsables de estos datos los responsables de *MOOC2move* en Alicante, proyecto que cumple todos los requisitos éticos para la investigación educativa.

Para dar respuesta a los objetivos de la investigación, se ha realizado análisis correlacional, utilizando como herramienta el programa estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS Statistics) en su versión 25 para Windows. En el caso de los estudios correlacionales se utiliza la estadística inferencial a través del cálculo de coeficientes de correlación. De manera concreta, en esta investigación se ha llevado a cabo el estudio de Correlación de Pearson para analizar la dirección o tipo de la relación entre las variables recogidas en los instrumentos utilizados (positiva, negativa) así como la intensidad de dicha relación (alta, baja, nula), además de la significación estadística ( $r$ ) para interpretar los resultados (Tablas 2, 3 y 4).

Asimismo, con la intencionalidad de dar respuesta a los objetivos de esta investigación, se ha implementado la prueba estadística paramétrica *t de Student* para muestras relacionadas, en dos momentos distintos (10 y 26 de octubre). Se ha optado por dicha prueba paramétrica por cumplir los datos con los requisitos de distribución normal, homogeneidad de las varianzas, por tratarse de variables de intervalo y contar con una muestra representativa de la población analizada ( $n = 345$ ). Esta prueba permite evaluar el conocimiento de los participantes sobre el aprendizaje de lenguas en Internet, los L-MOOC y los REA, antes y después de la intervención (Tabla 5).

Todos estos análisis permiten llegar a conclusiones sobre la pertinencia de este tipo de recursos metodológicos y tecnológicos como son los L-MOOC, generando un aprendizaje significativo del alumnado de Didáctica de la Lectura y la Escritura. También, permiten valorar positivamente la funcionalidad de los cursos MOOC para el desarrollo de aprendizajes interdisciplinares, porque la metodología del propio L-MOOC (Carras y Perret, 2021; Mangenot, 2021) está enfocada para utilizar el español en distintas asignaturas universitarias; y, por último, examinar el grado de motivación del alumnado vinculado al rendimiento académico tras implementar en el aula este tipo de propuestas con MOOC que a su vez fomente la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje de Español como Lengua Extranjera. Aunque los participantes en la investigación no fueran el público objetivo de *MOOC2move*, pensado para mejorar la comunicación académica del alumnado extranjero que viene a estudiar a universidades españolas (Pastor Cesteros y Pandor 2017; Cabrera y Elejalde, 2019), los intereses de nuestro alumnado por mejorar su español académico dan coherencia a su participación.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Correlación de Pearson entre variables

Con la intención de analizar la relación entre los valores de respuesta obtenidos en el cuestionario pretest y retest se ha hallado el estadístico inferencial de *Correlación de Pearson* a través de tres tablas, agrupando inter-correlaciones bivariadas. De este modo, en la Tabla 2 se representan la correlación de los ítems 1, 2 y 3 del cuestionario pretest con los ítems 1, 5 y 2 del cuestionario retest que son casi idénticos (Re1. Internet es una herramienta útil para el aprendizaje.; Re5. Sé lo que significa Open Access/ Acceso Abierto.; Re2. Aprovecho todas las opciones de Internet para el aprendizaje) en donde se analiza su conocimiento sobre las posibilidades de Internet para aprender, el Acceso abierto y la autopercepción de si se aprovechan todas sus posibilidades. Los resultados informan de una baja relación entre las respuestas que emiten los participantes en el pretest y en el retest en relación a la cuestión sobre el valor de Internet como ayuda para el aprendizaje; el conocimiento del concepto *Open Access* así como su autopercepción en relación al aprovechamiento de Internet para aprender (Tabla 2). Si bien, se trata de correlaciones de baja intensidad ( $r \leq 0.163$ ), dicha correlación es positiva, al menos, entre el ítem 1 y 2 del pretest con los ítems 1 y 5 del retest analizados. Por el contrario, el ítem 3 del pretest “Considero que aprovecho todas las posibilidades de Internet para el aprendizaje” presenta una correlación negativa con todos los ítems del retest estudiados (Re1  $r = -0.121$ ; Re5  $r = -0.022$  y Re2  $r = -0.067$ ), indicativo de que al tiempo que los participantes reconocían desde antes el valor de Internet como un recurso para el aprendizaje y son capaces de comprender el significado del conceptos *Open Acces*, con poca diferencia, disminuye su autopercepción positiva respecto del aprovechamiento de Internet para aprender. El alumnado participante era consciente de las posibilidades de Internet, pero al acabar el MOOC se dan cuenta que hay muchas más herramientas que no conocían previamente.

**Tabla 2.** Inter-correlación de Pearson entre variables pretest1, 2 y 3 y retest 1, 5 y 2

	Pre1	Pre2	Pre3	Re1	Re5	Re2
Pre1	1	.163**	.138*	.116*	.059	.007
Pre2	.163**	1	.093	.061	.002	.034
Pre3	.138*	.093	1	-.121*	-.022	-.067
Re1	.116*	.061	-.121*	1	.182**	.198**
Re5	.059	.002	-.022	.182**	1	.128*
Re2	.007	.034	-.067	.198**	.128*	1

Nota: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .

Por su parte, la Tabla 3 recoge las correlaciones entre las variables pretest 5, 6, 7 y 9 y retest 6, 7, 8 y 10, incidiendo esta en los aprendizajes (Re6. Conozco el concepto de MOOC y entiendo su significado.; Re7. Conozco el concepto de L-MOOC y entiendo su significado.; Re8. En mi experiencia, los MOOC y los L-MOOC me han ayudado en mi aprendizaje.; Re10. Aprender lenguas es importante para mi desarrollo profesional), en donde se analiza el nivel de conocimiento de la muestra en cuanto a las siglas MOOC y L-MOOC, y su valor como recursos para el aprendizaje general y el aprendizaje de lenguas.

Los resultados muestran la relación positiva alta cuando se comparan los ítems del pretest relativos al conocimiento de los cursos MOOC (Pre5) y L-MOOC (Pre6) y su importancia para mejorar el aprendizaje (Pre7) ( $r \geq 0.468$ ). Por el contrario, se constata una correlación negativa de estos ítems con el aprendizaje de lenguas extranjeras (Pre9,  $r = -0.093$ ). Esto puede deberse al desconocimiento por parte de los participantes en la investigación de la posibilidad de aprender lenguas con los MOOC y los L-MOOC.

También, se observa una correlación positiva fuerte entre los ítems del retest entre ellos (Re6, Re7, Re8 y Re10,  $r \geq 0.531$ ). Tales valores son indicativos de que, tras la intervención este L-MOOC implementado en el aula, el alumnado reconoce su importancia como recurso para la mejora del aprendizaje de lenguas, objetivo central de nuestra investigación.

**Tabla 3.** Inter-correlación de Pearson entre variables pretest5, 6,7 y 9 y retest 6, 7,8 y 10

	Pre5	Pre6	Pre7	Pre9	Re6	Re7	Re8	Re10
Pre5	1	.468**	.598**	-.093	.002	.035	-.048	-.015
Pre6	.468**	1	.582**	.026	.002	.030	-.061	-.062
Pre7	.598**	.582**	1	.053	.105	.105	.010	-.032
Pre9	-.093	.026	.053	1	.067	.032	.076	.059
Re6	.002	.002	.105	.067	1	.279**	.578**	.171**
Re7	.035	.030	.105	.032	.279**	1	.531**	.155**
Re8	-.048	-.061	.010	.076	.578**	.531**	1	.684**
Re10	-.015	-.062	-.032	.059	.171**	.155**	.684**	1

Nota: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .



La Tabla 4 muestra las correlaciones entre las variables pretest y retest 11, 12, 13 y 14 (Re11. Sé que significan las siglas ELE.; Re12. Conozco materiales en Internet para practicar ELE.; Re13. Estudiar el español académico es muy importante Re14. Conozco las diferencias entre el español académico y el español que se utiliza en otros contextos). Estos ítems recogen el conocimiento de las siglas ELE y de su significado por parte de la muestra participante; el conocimiento de materiales alojados en Internet para el aprendizaje del Español como Lengua Extranjera; el aprendizaje del español académico y la importancia, para su futura tarea profesional, de la formación en la redacción de trabajos académicos en español y en lenguas extranjeras.

**Tabla 4.** *Inter-correlación de Pearson entre variables pretest y retest 11, 12,13 y 14*

	Pre11	Pre12	Pre13	Pre14	Re11	Re12	Re13	Re14
Pre11	1	.468**	.598**	-.093	.002	.035	-.048	-.015
Pre12	.468**	1	.382**	.026	.002	.030	-.061	-.062
Pre13	.598**	.382**	1	.053	.105	.105	.010	-.032
Pre14	-.093	.026	.053	1	.067	.032	.076	.059
Re11	.002	.002	.105	.067	1	.579**	.578**	.571**
Re12	.035	.030	.105	.032	.579**	1	.531**	.555**
Re13	-.048	-.061	.010	.076	.578**	.531**	1	.584**
Re14	-.015	-.062	-.032	.059	.571**	.555**	.584**	1

Nota: \* p < .05; \*\* p <.01.

Los resultados informan de una correlación positiva entre los ítems del pretest que analizan el concepto de ELE y los recursos que se pueden encontrar en la Red para su trabajo ( $r \geq 0.468$ ). Por el contrario, se observa una correlación negativa de estos ítems (Pre11) con la cuestión relativa a la importancia en la redacción de trabajos académicos en español y en lenguas extranjeras para su carrera profesional (Pre14) ( $r = -0.093$ ). Esta relación negativa confirmaría que, previamente a la intervención con los MOOC y L-MOOC en el aula, el alumnado participante no considera importante para su futura labor profesional, la redacción de trabajos académicos en español o en otras lenguas. Destacamos la inclusión de este L-MOOC en este curso por su utilidad en relación con el Trabajo Final de Grado, hecho destacado en las preguntas de respuesta abierta.

Por otro lado, se confirma una correlación positiva fuerte entre los ítems del retest (Re11, 12, 13 y 14) entre ellos ( $r \geq 0.531$ ). Estos resultados obtenidos ponen de relieve que, tras el uso didáctico de este L-MOOC, los estudiantes logran alcanzar un mejor conocimiento del concepto y significado de las siglas ELE (Re11) y de los materiales en Internet para ELE (Re12) (Re11-Re12  $r = 0.579$ ). De igual forma, la correlación es positiva y alta en cuanto al reconocimiento de la importancia de aprender español académico (Re13) y la mejora en la comprensión del concepto ELE (Re11) (Re13-Re11  $r = 0.578$ ). También, se observa correlación positiva alta cuando se analiza la importancia que la muestra otorga al

desarrollo de textos académicos en español o en lenguas extranjeras para su futuro desempeño profesional (Re14) y su mejor conocimiento de las siglas ELE (Re11) y del material en Internet para trabajar ELE (Re12) tras la intervención en clase (Re14-Re11  $r = 0.571$ ; Re14-Re12  $r = 0.555$ ).

### 3.2. Prueba t para muestras relacionadas

**Tabla 5.** Prueba t para muestras relacionadas

VARIABLE	M ANTES	M DESPUÉS	GL	T	P
Pre1-Re1	4.61	4.82	-6.018	313	.000
Pre2-Re5	2.89	4.93	-11.806	313	.000
Pre3-Re2	3.56	3.89	-5.056	313	.000
Pre5-Re6	2.50	4.22	-19.380	313	.000
Pre6-Re7	1.73	2.71	-11.480	313	.000
Pre7-Re8	3.32	4.77	-9.713	313	.000
Pre9-Re10	4.81	4.89	-2.646	313	.010
Pre11-Re11	2.68	4.18	-14.450	313	.000
Pre12-Re12	1.96	3.86	-12.531	313	.000
Pre13-Re13	3.90	4.42	-7.409	313	.000
Pre14-Re14	4.47	4.27	2.971	310	.009

Los resultados de la *prueba t para muestras relacionadas* ponen de manifiesto que existen diferencias estadísticamente significativas en los resultados estadísticos obtenidos antes y después de la intervención. En este sentido, se observan las mayores diferencias significativas en el ítem 2 pretest “Conozco el concepto digital de Open Access/ Acceso Abierto y entiendo su significado” y el ítem 5 retest “Sé lo que significa Open Access/ Acceso Abierto” ( $t_{(313)} = -6.018$ ,  $p = .000$ ), en los resultados obtenidos antes ( $M = 2.89$ ) y después ( $M = 4.93$ ) de realizar el MOOC, datos relativos al conocimiento de la muestra participante sobre los contenidos de Acceso Abierto. De igual forma, también entre los ítems Pre5 “Conozco el concepto de MOOC y entiendo su significado” y el ítem Re6 “Conozco el concepto de MOOC y entiendo su significado” ( $t_{(313)} = -19.380$ ,  $p = .000$ ) en los resultados obtenidos antes ( $M = 2.50$ ) y después ( $M = 4.22$ ) vemos que gran parte del alumnado no había realizado nunca un curso de esta tipología y nuestra práctica le permitirá experimentar con otros muchos MOOC. De igual forma, también se producen diferencias significativas antes ( $M = 2.68$ ) y después ( $M = 4.18$ ) de la práctica desarrollada entre los ítems Pre11 “Conozco el concepto de ELE y entiendo su significado” y Re11 “Sé que significan las siglas ELE” ( $t_{(313)} = -14.450$ ,  $p = .000$ ) relativo al conocimiento de los participantes en la investigación sobre ELE y entre los ítems Pre12 “Conozco materiales en Internet para trabajar el Español como Lengua Extranjera (ELE)” y Re12 “Conozco materiales en Internet para practicar ELE” ( $t_{(313)} = -12.531$ ,  $p = .000$ ) asimismo relacionados con el concepto de ELE y el uso de Internet para practicar idiomas.

Por el contrario, las diferencias en las respuestas de los participantes son menos importantes entre los ítems Pre9 “El aprendizaje de lenguas extranjeras es importante para mi carrera profesional” y Pre10 “Aprender lenguas es importante para mi desarrollo profesional” ( $t_{(313)} = -2.641, p = .010$ ), antes ( $M = 4.81$ ) y después ( $M = 4.89$ ) de la intervención. Algo similar sucede con los resultados obtenidos en las respuestas al ítem Pre14 “La redacción de trabajos académicos en español/lenguas extranjeras es muy importante en mi futuro profesional” y Re14 “Escribir textos académicos en español/lenguas extranjeras es muy importante para mi futuro profesional” ( $t_{(313)} = 2.971, p = .009$ ) con respuestas menos próximas a la opción “De acuerdo” de la escala Likert utilizada en el retest ( $M = 4.47$ ) respecto del pretest ( $M = 4.27$ ).

### 3.3. Análisis cualitativo sobre los conocimientos de aplicaciones lingüísticas

Entre las preguntas en abierto, encontramos 3 ítems que preguntan sobre herramientas digitales para el aprendizaje de lenguas. A continuación, recogemos los datos de la pregunta 12bis del retest “Señala el nombre de algunos materiales en Internet para trabajar el Español como Lengua Extranjera (ELE)”. Para trabajar esta pregunta abierta se ha utilizado EXCEL para realizar la nube de palabras y posteriormente *WorArt* para el diseño. Se destacan las palabras que más veces aparecen. Esta era una respuesta optativa a la que respondieron 276 personas participantes.



Figura 1. Materiales para trabajar ELE en Internet

Como podemos ver, el concepto de MOOC se convierte en central y también aparece mención a *FutureLearn*. Las aplicaciones digitales como *Duolingo* y *Babbel* tienen mucha relevancia, como ya era en las cuestiones previas del Pretest, como también *WordReference*. Debemos destacar las relacionadas con ELE, como pueden ser *TodoELE*, *Profedeele*, *Elenet*, *Instituto Cervantes*... porque la mayoría son aprendizajes del *MOOC2move* y no aparecen en las preguntas previas.

## 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados muestran una significatividad adecuada, por lo que podemos considerar que los aprendizajes han sido altos. En general, todos los ítems analizados crecen después de realizar este L-MOOC por lo que consideramos que dicha experiencia puede servir de

validación del mismo, por lo que se incluyeron distintas modificaciones en las sucesivas ediciones. Posteriormente los materiales resultantes de *MOOC2move* se transformaron en REA y están disponibles en distintos espacios, como la Open University, <https://www.open.edu/openlearncreate/course/view.php?id=3906> la web del proyecto <http://www.mooc2move.eu/oer.php> y en nuestra propia universidad <https://web.ua.es/es/mooc2move/> (Rovira-Collado, et al. 2021).

Es evidente que las tecnologías digitales ofrecen numerosas posibilidades a las instituciones de Educación Superior para crear nuevas metodologías de compartir materiales en abierto mejorando el proceso de enseñanza y aprendizaje del siglo XXI (Cabero-Almenara et al., 2021; Duart et al., 2018). Propuestas didácticas como los REA y los MOOC son dos iniciativas que por su potencial pedagógico “nos aproxima a nuevas prácticas educativas que reestructuran, adaptan y desarrollan sistemas de aprendizaje diferentes al que ha venido imperando hasta el momento” (Teixeira, 2017, p. 19). La elaboración de este tipo de materiales impulsará sin duda la innovación educativa y excelencia en la docencia. Ahora bien, como ha señalado Teixeira, “aunque los MOOCs se pueden definir como una última evolución del movimiento de educación abierta, la mayoría de este tipo de cursos que se ofrecen hoy en día no utiliza ni genera recursos educativos abiertos” (2017, p. 37). Por ello, en nuestra investigación nos planteamos desde el inicio abrir los contenidos del LMOOC *Aprende Español Académico* como REA: los recursos utilizados en sus cuatro ediciones podrían desempeñar un papel relevante en la experiencia de aprendizaje de una lengua, creando un repositorio de contenidos educativos de apertura ilimitada que represente una herramienta pedagógica de formación en primeras y segundas lenguas abierto, sostenible y perdurable, que sin duda contribuirá al avance hacia modelos más colaborativos y competenciales.

## 5. REFERENCIAS

- Acuña, G., Echeverría, C. y Pinto-Gutiérrez, C. (2020). Consumer confidence and consumption: empirical evidence from Chile, *International Review of Applied Economics*, 34(1), 75-93. <https://doi.org/10.1080/02692171.2019.1645816>
- Aguaded, J.I.; Vázquez-Cano, E.; López-Meneses, E. (2016). El impacto bibliométrico del movimiento MOOC en la Comunidad Científica Española. *Educación XX1*, 19, 77-104.
- Arias Gago, A.R., Ferreira, C. y Vidal, J. (2020). Propuesta de estudio: indicadores de calidad y abandono en MOOCs, *MOOC2move Proceedings*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/M2M/hal-02849214>
- Barak, M., Watted, A., y Haick, H. (2016). Motivation to learn in massive open online courses: Examining aspects of language and social engagement. *Computers and Education*, 94, 49-60. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.010>
- Beaven, T., Codreanu, T. y Cruzé, A. (2014). Motivation in a language MOOC: issues for course designers. En E. Martín-Monje y E. Bárcenas (Eds.), *Language MOOCs: Providing Learning, Transcending Boundaries* (pp. 48–66). De Gruyter Open.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla
- Bournissen, J. M., Tumino, M. C., y Carrión, F. (2019). MOOC: evaluación de la calidad y medición de la motivación percibida. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 11, 18-32.

- Caballo, M.B., Caride, J.A., Gradaïlle, R. y Pose, H.M. (2014). Los massive open online courses (MOOCS) como extensión universitaria. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 18(1), 43-61.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacio-Rodríguez, A., y Llorente-Cejudo, C. (2021). Evaluación de t-MOOC universitario sobre competencias digitales docentes mediante juicio de expertos según el Marco DigCompEdu. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(67) <https://doi.org/10.6018/red.476891>
- Cabero, J., Llorente, C. y Vázquez-Martínez, A. (2014). Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18(1), 13-26.
- Cabero, J., Serrano, M., Palacios, A. y Llorente, C. (2022). El alumnado universitario como evaluador de materiales educativos en formato t-MOOC para el desarrollo de la Competencia Digital Docente según DigCompEdu. Comparación con juicio de expertos. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 81, 1-17.
- Cabrera, A. F., y Elejalde, J. (2019). Hacia un perfil lingüístico-comunicativo del estudiante de Español como Lengua Extranjera para fines Académicos. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas*, 13(27), 145-165.
- Callejo, J., y Agudo, 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>
- Camilleri, A. F., Ehlers, U., Pawlowski, J. (2014) *State of the Art Review of Quality Issues related to Open Educational Resources (OER)*. Publications Office of the European Union.
- Carras, C. & Perret, A-C. (2021). Entre transversalité et massivité, comment définir les contenus d'un MOOC en français sur objectif universitaire ?. *MOOCs, Language learning and mobility, design, integration, reus.* <https://hal.archives-ouvertes.fr/M2M/hal-03203817>
- Chong, S. W. y Reinders, H. (2020). Technology-mediated task-based language teaching: A qualitative research synthesis. *Language Learning & Technology*, 24(3), 70-86 <http://hdl.handle.net/10125/44739>
- Chong, S. W., Khan, M. A., y Reinders, H. (2022). A critical review of design features of LMOOCs. *Computer Assisted Language Learning*. <https://doi.org/10.1080/09588221.2022.2038632>
- Comas-Quinn A. (2011). Recursos Educativos Abiertos para la enseñanza de lenguas. *MarcoELE*, 13. <http://marcoele.com/descargas/13-londres-comas.pdf...>
- Deng, R., Benckendorff, P., y Gannaway, D. (2019). Progress and new directions for teaching and learning in MOOCs. *Computers & Education*, 129, 48-60.
- Díez-Arcón, P. (2021). Perfiles del participante en LMOOC: análisis bibliográfico y estudio de caso. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 14(4), e979-e979. <https://doi.org/10.5565/rev/jtl3.979>
- Díez-Arcón, P., y Martín-Monje, E. (2022). The coming of age of LMOOC research. A systematic review (2019-21). *Innovation in Language Learning and Teaching*, 1-17. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17501229.2022.2082446?journalCode=rill20>
- Dixon, E., y Thomas, M. (Eds.) (2015) *Researching language learner interaction online: from social media to MOOCs*. TX: CALICO.
- Duart, J. M., Roig-Vila, R., Mengual-Andrés, S., y Maseda Durán, M. Á. (2018). La calidad pedagógica de los MOOC a partir de la revisión sistemática de las publicaciones JCR y Scopus (2013-2015). *Revista Española de Pedagogía*, 266, 29-46.
- Fernández-Ferrer, M. (2017a). Democratizando la educación a nivel mundial: ¿ficción o realidad? El papel de los cursos en línea abiertos y masivos, *Revista de currículum y formación del profesorado*, Núm. Extraordinario, 445-461.

- Fernández-Ferrer, M. (2019). Revisión crítica de los MOOC: pistas para su futuro en el marco de la educación en línea. *Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 73-88.
- García Aretio, L. (2015). MOOC: ¿tsunami, revolución o moda pasajera? *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 18(1), 9-21. <https://doi.org/10.5944/ried.18.1.13812>
- Gómez Trigueros I., Rovira-Collado J. & Ruiz Bañuls M. (2020). Transformación de MOOC en REA: rutas literarias para aprender español a través de Google Earth. *MOOC2move Proceedings*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02860276>
- Hernández. R.; Fernández. C.; Baptista. P. (2003). *Metodología de la Investigación*; Mc. Graw Hill.
- Huang, Y. T. (2021). La utilización de los MOOC en la enseñanza/aprendizaje de ELE: un estudio de caso aplicado en Gramática Española Básica. *Encuentros en Catay*, 34, 356-382.
- Jitpaisarnwattana N., Reinders, H. y Darasawang, P. (2019). LMOOCs: An expanding field. *Technology in Language Teaching and Learning*, 1(1), 21-32. <https://doi.org/10.29140/tltl.v1n1.142>
- Labra, I. S., y Peña, I. S. (2014). Utilización de MOOCs en la formación docente: ventajas, desventajas y peligros. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18(1), 155-166.
- López, E., Bernal, C., Leiva, J y Martín, A. (2018). Validación del instrumento didáctico de valoración de observatorios digitales sobre MOOC: CUVOMOOC® mediante el Método Delphi. *Campus Virtuales*, 7(1), 95-110.
- Mangenot, F. (2021). Les forums dans un MOOC de langue, analyse et pistes d'amélioration. MOOCs, *Language learning and Mobility, design, integration, reuse*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/M2M/hal-03207256>
- Martín-Monje, E. y Bárcena, E. (Eds.) (2014). *Language MOOCs. Providing Learning, Transcending Boundaries*. De Gruyter Open.
- Martín-Monje, E., Castrillo, M. D. y Mañana-Rodríguez, J. (2018). Understanding online interaction in language MOOCs through learning analytics. *Computer Assisted Language Learning*, 31(3), 251-272.
- Martín-Monje, E. y Borthwick, K. (2021). Researching massive open online courses for language teaching and learning. *ReCALL*, 33(2), 107-110. <https://doi.org/10.1017/S0958344021000094>
- Mengual A., Lloret, C. y Roig Vila, R. (2015). Validación del Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 145-169.
- Mengual, S., Vázquez, E., y López, E. (2017). La productividad científica sobre MOOC, aproximación bibliométrica 2012-2016 a través de SCOPUS. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20 (1), 39-58.
- Miyazoe, T. (2017). How Does an LMOOC work? *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 638-643). Association for the Advancement of Computing in Education.
- Murphy, A. (2013). Open educational practices in higher education: institutional adoption and challenges. *Distance Education*, 34 (2), 201-217.
- Orozco, G.H., Humanante, P.R., y Jiménez, C. N. (2020). Evolución e importancia de los MOOC en los procesos de formación académica: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista espacios*, 41(11), 12-18.
- Ortega-Sánchez, D., & Gómez-Trigueros, I. M. (2019). Massive Open Online Courses in the Initial Training of Social Science Teachers: Experiences, Methodological Conceptions, and Technological Use for Sustainable Development. *Sustainability*. 11(3):578. <https://doi.org/10.3390/su11030578>
- Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. *The New York Times*, 2 (12).

- Pastor Cesteros, S. y Pandor, J. (2017). El choque cultural académico del alumnado estadounidense en la universidad española. *Revista de lingüística teórica y aplicada* 55 (2): 13-38. doi: 10.4067/S0718-48832017000200013
- Pastor Cesteros, S. y Ferreira Cabrera, A. (2018). L2 Spanish Academic Discourse: New Contexts, New Methodologies. *Journal of Spanish Language Teaching*, 5.2. 91-101. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23247797.2018.1538306>
- Qian, K., y Bax, S. (Eds.) (2017) *Beyond the language classroom: Researching MOOCs and other innovations*. Research-publishing.net.
- Roig-Vila, R., Mengual-Andrés, S., y Suárez-Guerrero, C. (2014). Evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC. *Profesorado*. Revista de currículum y formación del profesorado, 18 (1), 27-41.
- Rovira-Collado, J., Escolano, R., Baile López, E. y Leal-Rivas, N. (2020) Seis años de XARXA-MOOC. Del primer MOOC lingüístico en catalán al aprovechamiento de sus contenidos audiovisuales como REA. *MOOC2move Proceedings* <https://hal.archives-ouvertes.fr/M2M/hal-02861882>
- Rovira-Collado, J.; Tabuena, M.; Del Olmo, M.T.; Ruiz-Bañuls (2021). MOOC2MOVE, MOOC y REA desde la Didáctica de lengua y literatura: de la práctica interdisciplinar a la reflexión docente. *MOOCs, Language learning and mobility, design, integration, reuse*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/M2M/hal-03223999>
- Ruiz-Palmero, J., López-Álvarez, D., y Sánchez-Rivas, E. (2021). Revisión de la producción científica sobre MOOC entre 2016 y 2019 a través de SCOPUS. *Pixel-Bit*, 60, 95-105 | <https://doi.org/10.12795/pixelbit.77716>
- Santos-Hermosa, G.; Estupinyà, E.; Nonó, B.; París, M.L. y Prats, J. (2020). Recursos educativos abiertos (REA) en las universidades españolas. *El Profesional de la Información*, 29 (6). e290637. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.37>.
- Shah, D. (2020). *By The Numbers: MOOCs in 2019*. <https://www.classcentral.com>
- Tabuena, M. y Del Olmo-Ibáñez, M.T. (2020). Los desafíos asociados al reciclaje de materiales de un MOOC en español para el desarrollo de REA. *MOOC2move Proceedings*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/M2M/hal-02862142>
- Teixeira, A., Neves, C., Hevia, I., Santos, A. M., Teixeira, M. C. y Morgado, L. (2017) *Informe sobre Recursos Educativos Abiertos (REA) y Cursos Online Masivos en Abierto (MOOCs)*, en *MOOC-Maker. Construction of Management Capacities of MOOCs in Higher Education*. <http://www.mooc-maker.org/>
- Unesco (2012). *Paris OER declaration*. <https://en.unesco.org/oer/paris-declaration>
- Unesco (2019). *Draft recommendation on open educational resources*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370936>
- Vázquez, E., López, E., y Sarasola, J. (2013). La expansión del conocimiento en abierto: *los MOOC*. Octaedro.
- Wiley, D., Bliss, T. J. y McEwen, M. (2014). Open Educational Resources: A review of the Literature. J. M. Spector et. al (eds). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Springer
- Yuan, L. y Powell, S. (2013). MOOCs and open education: Implications for higher education. *A White paper*. JISC CETIS.
- Zapata, M. (2013). MOOCs, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica. *Campus Virtuales*, 2(1), 20-38.
- Zhu, M., Sari, A. R., y Lee, M. M. (2020). A comprehensive systematic review of MOOC research: Research techniques, topics, and trends from 2009 to 2019. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1685-1710.