

## CAPÍTULO 4

### PRINCIPALES RETOS EN EL DISEÑO Y DESARROLLO DE CURSOS MOOC

NURIA SEGOVIA-GARCÍA\*, DAVID ORELLANA VIÑAMBRES\*,  
LIRA ISIS VALENCIA QUECANO\*, JADER ALEXIS CASTAÑO RICO\*,  
MAGDA ALEJANDRA MARTÍNEZ DAZA\*, Y HARVEY YESID MONTILLA BUITRAGO\*\*

*\*Corporación Universitaria de Asturias; \*\*Universidad Santo Tomás*

#### INTRODUCCIÓN

La democratización, apertura, internacionalización y uso de la tecnología son tendencias que marcan de manera decisiva el futuro de la educación superior a nivel global y para las que es posible encontrar, de acuerdo a autores como Coulombe, Paquette, y Mezghani, (2016), experiencias impulsoras como los Massive Open Online Course (MOOC). Sin embargo, a pesar de las ventajas de este tipo de formación, existe un problema generalizado tanto en el diseño de las estrategias de aprendizaje como en los resultados que se obtienen con una tasa de abandono muy elevada (Brahimi y Sarirete, 2015; Wang, Yu, y Miao, 2017).

En línea con lo anterior, tras revisar la literatura especializada más reciente, se han analizado los principales factores del abandono estudiantil, que están afectando de manera directa a esta tipología de cursos, pudiendo determinar que entre los más destacados se encuentran los que hacen alusión a un diseño pedagógico que no supera las expectativas de formación con las que se inscriben los participantes en el curso (Cano, López-Meneses, y Martín, 2018; Gupta y Sabitha, 2019; Kay, Lambe, Nolan, Grello, y Breitzman, 2019). Y en este sentido es necesario observar cómo la mayoría de los cursos diseñados por las principales plataformas proveedoras de MOOC a nivel mundial se inscriben dentro de los denominados xMOOC (Marcinkowski y Fonseca, 2015).

Los xMOOC son una tipología de cursos caracterizados por un diseño muy estructurado y lineal basado en la transmisión de conocimientos a través de formatos audiovisuales y/o textuales y en la evaluación de los conocimientos por medio de pruebas estandarizadas (Young, 2018). Esta forma de trabajar los MOOC garantiza el carácter masivo y abierto de los cursos permitiendo acoger a una ratio de estudiantes elevada en cada una de las ediciones que se celebran. Y es justamente este carácter masivo el que aboca a una estandarización de las actividades formativas y el que está originando una de las críticas más duras a las que se

enfrenta este modelo, por reducir la innovación didáctica y la capacidad de personalizar las acciones educativas.

Sin perjuicio de lo anterior, los xMOOC experimentan elevadas tasas de abandono estudiantil entre sus participantes, lo que supone un reto importante para la conceptualización y diseño de las actividades que conforman este tipo de cursos virtuales.

En la actualidad están surgiendo corrientes que abogan por el desarrollo de cursos centrados en el aprendizaje y transferencia de conocimientos como los nuevos tMOOC (Transfer Massive Open Online Course) que rompen con la visión estática de los tradicionales xMOOC y destacan la necesidad de construir acciones sobre una base metodológica más constructivista basada en la acción y transferencia profesional (Osuna-Acedo, Marta-Lazo, y Frau-Meigs, 2018).

Lo expuesto hasta aquí, hace que sea necesario encontrar un equilibrio entre el formato de difusión masiva de los actuales cursos MOOC y un formato de cursos basados en un diseño más activo y cooperativo que promueva la adquisición del conocimiento a través del diálogo, y el trabajo colaborativo y reflexivo. Y en esta línea, se presenta el diseño del curso MOOC Design Thinking: desarrollando productos de éxito diseñado por la Corporación Universitaria de Asturias, adoptando en su planificación y desarrollo la taxonomía de las 10 T's: "tareas auténticas, transferencia del aprendizaje hacia la profesión, transformación pedagógica, TRIC, transmedialidad, temporalidad abierta, transnacionalismo, talento intercreativo, trabajo colaborativo y tolerancia" (Osuna-Acedo et al., 2018, p. 106) y tomando como eje de la transformación la colaboración y la interacción en los foros de debate (González y Carabantes, 27; Segovia-García et al., 2020).

En este sentido, este trabajo tiene como objetivo analizar el grado de satisfacción de los estudiantes inscritos en el curso MOOC Design Thinking: desarrollando productos de éxito. Para ello se analizará la variable latente satisfacción a partir de una serie de indicadores recogidos al finalizar el periodo formativo del MOOC. La metodología empleada será la de modelización mediante ecuaciones estructurales (MES) a partir de un análisis factorial exploratorio previo.

### **Estrategias de diseño de los cursos MOOC**

La estrategia de diseño realizada del MOOC propuesto, tiene como punto de partida la interdisciplinariedad de un claustro docente especializado en design thinking, encargado de desarrollar todo el material que va a formar parte de la acción formativa en formato texto y vídeo, así como de orientar la tutorización y seguimiento de los participantes inscritos una vez implementado dentro de la plataforma. Además de este claustro interdisciplinario, para el diseño del MOOC se ha contado con especialistas con perfiles diversos entre los que destacan los

expertos en metodologías virtuales, técnicos de e-learning, diseñadores gráficos, maquettadores web y técnicos de audiovisual.

El trabajo coordinado se ha desarrollado a partir de diferentes fases, comenzando por una primera de planificación donde se ha definido la temática de la acción formativa.

La selección del tema del curso ha atendido a criterios de innovación, actualidad y empleabilidad tomando como referencia uno de los principios señalados por la norma UNE 66181:2012 sobre “Calidad de la formación virtual”, donde en su segundo apartado se hace mención a la necesidad de ofrecer contenidos que fomenten la empleabilidad para integrarse al mundo laboral o mejorar su empleo laboral actual. Una vez seleccionado el tema del curso se han definido los objetivos y los conocimientos previos necesarios para la inscripción.

En esta primera fase se ha determinado que será la plataforma de MiriadaX la encargada de alojar y distribuir el curso. Por esta razón se ha realizado un análisis de la estructura de distribución y herramientas con las que se cuenta para la implementación del curso. En este sentido, se advierte que la plataforma limita la presentación de los contenidos a una secuencia lineal donde se pueden incorporar elementos audiovisuales embebidos de plataformas como YouTube o Vimeo, texto e imagen a través del editor de HTML nativo de la plataforma y anexar documentos en diferentes formatos para descarga por parte de los estudiantes.

Como herramientas de interacción se cuenta con los foros de debate e intercambio, y para la evaluación del conocimiento se tiene la herramienta cuestionarios con distintos tipos de preguntas y la herramienta de actividades de corrección por pares que cuenta con una limitación y es que exige que los participantes asuman la responsabilidad y el compromiso de evaluar al resto de compañeros en el tiempo establecido. En esta primera edición del curso se decide hacer uso de los foros de interacción y de la herramienta de cuestionarios para el diseño de pruebas de evaluación.

En una segunda fase se ha trabajado el diseño del curso atendiendo a la coherencia y calidad didáctica de la acción formativa, estableciendo para ello una distribución de los contenidos en cinco módulos centrales más un módulo inicial de presentación y un módulo de cierre con la evaluación final. La distribución del contenido dentro de cada módulo favorece una secuencia didáctica donde se apuesta por la reflexión, el intercambio y la construcción del conocimiento.

Todos los módulos de contenido se inician con una fase de reflexión donde se propone un caso práctico real con problemáticas de compañías muy conocidas de diferentes sectores como el turismo o la automoción. Este inicio de cada uno de los módulos invita a proponer posibles ideas para solucionar los problemas presentados y compartirlos con los compañeros en el foro de debate.

La segunda fase de cada módulo contiene a través de lecturas y material audiovisual el contenido clave para que los estudiantes puedan contrastar las ideas que habían reflexionado en la fase anterior con los conocimientos de cada una de las etapas del Design Thinking.

Además, en esta fase se da la oportunidad a los alumnos de ampliar su conocimiento a través de la red Scoop.it, donde se irá curando contenido interesante sobre las problemáticas más actuales que se trabajan con la metodología de Design Thinking. Emplear este tipo de redes sociales mejora según autores como Alario-Hoyos et al. (2016) la calidad de un MOOC.

Finalmente, se establece dentro de cada módulo una última fase denominada “Evalúa”, donde los estudiantes podrán poner a prueba los conocimientos adquiridos en las fases anteriores a través de un cuestionario de autoevaluación.

Durante el desarrollo del curso, el estudiante encontrará en su plataforma numerosas indicaciones para participar en los foros y enriquecer el trabajo realizado. El profesor estará presente en estos espacios de intercambio de manera activa, incentivando la participación y resolviendo todas las dudas y cuestiones que puedan surgir fruto del debate activo.

Con este diseño de curso se pretende ofrecer una educación personalizada a los estudiantes que favorezca el diálogo y la interacción, y que no limite el conocimiento a una mera recepción de contenidos. La evaluación del grado de satisfacción alcanzado al finalizar el curso nos permitirá conocer si el diseño realizado ha sido efectivo y cuáles son los elementos más valorados, ofreciendo una información valiosa sobre las medidas que se puede implementar para mejorar la acción formativa.

### **Hipótesis**

Tomando como referencia estudios anteriores como los desarrollados por González y Carabantes (2017), que han trabajado los principales elementos que afectan a la satisfacción de los estudiantes cuando realizan cursos cortos como los MOOC, las hipótesis sobre las que se articula el presente trabajo son las siguientes:

H1: La calidad y utilidad de los contenidos ofrecidos en los cursos MOOC ejerce una influencia directa en la satisfacción de los estudiantes.

H2: La presencia del docente en el curso es un elemento valorado por los estudiantes que participan en la acción formativa.

H3: Los materiales y herramientas ofrecidos a través de la plataforma de formación ejercen una influencia directa en la valoración de la acción formativa por parte de los estudiantes.

## MÉTODO

### Información de la muestra

La toma de datos de este trabajo se ha realizado durante el mes de mayo de 2020, coincidiendo con el lanzamiento de la primera edición del curso MOOC Design Thinking, desarrollado por la Corporación Universitaria de Asturias.

Desde que se comenzó la promoción del curso hasta su inicio se inscribieron 2352 usuarios, aunque solamente un 52% de estos inscritos iniciaron el curso.

La muestra estuvo conformada por 414 estudiantes de los 1230 que iniciaron el curso durante esta primera edición. Todas las unidades muestrales tenidas en cuenta completaron en su totalidad las preguntas expuestas en la encuesta aplicada.

### Técnicas de recogida de datos

Los datos tenidos en cuenta en este trabajo se extrajeron de una encuesta diseñada para este objetivo basada en una revisión sistemática de la literatura sobre el abandono de cursos MOOC (Tabla 1). En esta encuesta se han incluido 16 cuestiones que miden aspectos sobre el contenido, docentes, evaluaciones, recursos y actividades diseñadas en este curso MOOC.

Tabla 1. Variables de estudio

| DIMENSIÓN        | ENUNCIADO                                                                                                          | IDENTIFICADOR           | CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Contenidos (CT1) | La documentación y materiales del curso han sido suficientes para alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos | Material adecuado       | CT1                      |
|                  | Los vídeos explicativos han facilitado el aprendizaje de los contenidos impartidos                                 | Vídeos prácticos        | CT2                      |
|                  | Los contenidos han resultado útiles y actualizados                                                                 | Contenido útil y actual | CT3                      |
|                  | Los vídeos son amenos y tienen una duración adecuada                                                               | Vídeos adecuados        | CT4                      |

*Tabla 1. Variables de estudio (Continuación)*

| DIMENSIÓN                   | ENUNCIADO                                                                                           | IDENTIFICADOR        | CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Interacciones docentes (ID) | El docente ha mostrado tener dominio de los contenidos cuyo aprendizaje ha guiado y socializado     | Conocimiento docente | ID1                      |
|                             | En el foro se han planteado cuestiones interesantes que han enriquecido el contenido del curso      | Trabajo colaborativo | ID2                      |
|                             | El foro ha servido para resolver mis dudas y consultas                                              | Resolución de dudas  | ID3                      |
|                             | El docente ha favorecido la participación                                                           | Interacción          | ID4                      |
| Campus virtual (CV)         | Las actividades de evaluación me han permitido verificar el conocimiento adquirido                  | Evaluación formativa | CV1                      |
|                             | El diseño del contenido y actividades ha permitido que pudiera realizar el curso de manera autónoma | Autonomía            | CV2                      |
|                             | La duración del curso ha resultado adecuada para adquirir los objetivos que se proponían al inicio  | Duración             | CV3                      |
|                             | La plataforma virtual ha facilitado el desarrollo de la actividad                                   | Plataforma útil      | CV4                      |
|                             | Voy a poder aplicar los conocimientos adquiridos a mi práctica profesional                          | Aplicabilidad        | UT1                      |

Tabla 1. Variables de estudio (Continuación)

| DIMENSIÓN | ENUNCIADO                                                               | IDENTIFICADOR | CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|
|           | En general, estoy satisfecho con el desarrollo del MOOC                 | Satisfacción  | UT2                      |
|           | El curso ha cumplido las expectativas que tenía cuando me inscribí      | Expectativas  | UT3                      |
|           | Recomendaría a otros/as profesionales realizar esta actividad formativa | Recomendación | UT4                      |

### Análisis de datos

Este instrumento ha sido sometido a un análisis de fiabilidad obteniendo un  $\alpha$  de Cronbach con un valor general 0.812 al eliminar el ítem UT1 recogido en la tabla 1 y obteniendo valores individuales para todos los ítems restantes por encima del 0.79, lo que indica que hay homogeneidad en los ítems, es decir, que miden todos lo que tiene que medir y que lo hacen con gran consistencia interna.

### RESULTADOS

El perfil de los estudiantes inscritos en el curso responde a una distribución paritaria, donde el 51% de los participantes son mujeres mientras que el 49% son hombres.

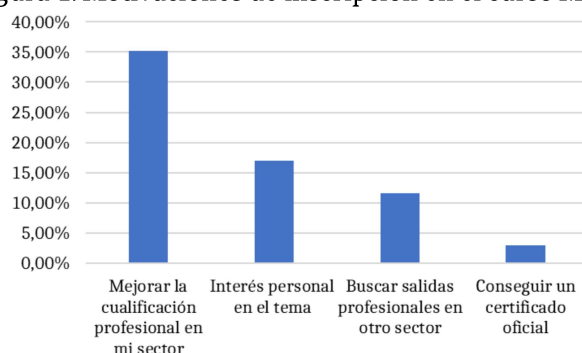
Es importante destacar que el 80% de los participantes compaginan el desarrollo de estas acciones de formación con el desempeño de una ocupación laboral, bien sea a tiempo completo (50%) o a tiempo parcial (30%). A nivel educativo, el 58% de los participantes tienen una titulación de educación superior (licenciatura, pregrado o similar) y el 29% cuenta, además, con una titulación de posgrado.

Las motivaciones que inducen a estos alumnos a inscribirse en un curso son variadas, pero destaca la necesidad de mejorar la cualificación profesional (Figura 1).

Para trazar un modelo inicial alrededor del tema propuesto, a partir de lo expuesto por los estudiantes encuestados, se optó por establecer un análisis de componentes principales con rotación *Varimax*. Se estudió la significatividad de la matriz de correlaciones mediante el *índice KMO* con un valor de 0.798 que indica la

correlación entre los ítems del instrumento y la *prueba de Esfericidad de Bartlett*, con un valor *chi cuadrado* de 1710,243 y un nivel de significación 0.000, que corroboran la pertinencia de realizar el análisis factorial.

Figura 1. Motivaciones de inscripción en el curso MOOC



El análisis factorial obtenido, basado en las respuestas emitidas por los participantes en la encuesta, nos muestra una estructura de cuatro componentes con 15 factores (tabla 2).

Tabla 2. Matriz de componente rotado Varimax con normalización Kaiser

|                                                            | Componente |       |       |       |
|------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|-------|
|                                                            | 1          | 2     | 3     | 4     |
| ID2                                                        | 0,767      |       |       |       |
| ID4                                                        | 0,712      |       |       |       |
| ID3                                                        | 0,698      |       |       |       |
| UT4                                                        | 0,583      |       |       |       |
| ID1                                                        |            | 0,807 |       |       |
| CT4                                                        |            | 0,806 |       |       |
| UT2                                                        |            | 0,792 |       |       |
| CT3                                                        |            |       | 0,705 |       |
| CV4                                                        |            |       | 0,667 |       |
| CT1                                                        |            |       | 0,559 |       |
| CT2                                                        |            |       | 0,529 |       |
| UT1                                                        |            |       | 0,511 |       |
| CV2                                                        |            |       |       | 0,845 |
| UT3                                                        |            |       |       | 0,819 |
| CV3                                                        |            |       |       | 0,518 |
| Método de extracción: análisis de componentes principales. |            |       |       |       |
| Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.      |            |       |       |       |
| La rotación ha convergido en 5 iteraciones.                |            |       |       |       |

A partir de esta tabla 2, se pueden extraer los componentes identificados del modelo que explican el 55% de la varianza total con relación a la satisfacción de los estudiantes en la acción formativa, teniendo en cuenta que se han tomado solo los ítems con cargas superiores a 0,50.

Los cuatro componentes obtenidos se pueden identificar con las siguientes dimensiones:

Componente 1, relacionado con el trabajo cooperativo desarrollado dentro del curso teniendo en cuenta el intercambio realizado en los foros de debate (ID2), la dinamización por parte del docente (ID4), la resolución de dudas (ID3) y la pertinencia de realizar el curso (UT4).

Componente 2, relacionado con la pertinencia y adecuación de los recursos ofrecidos en el curso a partir del conocimiento del docente (ID1), la adecuación de los recursos audiovisuales (CT4) y la satisfacción con los recursos (UT2).

Componente 3, relacionado con la satisfacción en cuanto a utilidad de los recursos sobre todo relacionado con los contenidos ofrecidos (CT3), la plataforma (CV4), la documentación y materiales del curso (CT1), las explicaciones ofrecidas en los vídeos (CT2) y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos (UT1).

Componente 4, relacionado con el diseño y las expectativas del curso a partir de la valoración del diseño del curso y las actividades (CV2), las expectativas cumplidas (UT3) y la duración del curso (CV3).

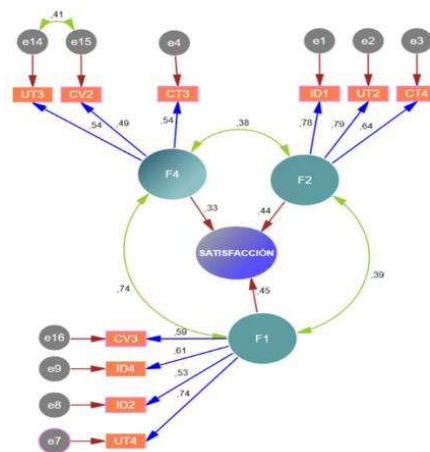
A partir de estos componentes detectados se realiza un primer modelo estandarizado en el *software AMOS* que recoge todas las variables analizadas en el estudio tal como se han presentado en el análisis factorial. Los valores de los índices de bondad de ajuste, presentados en la tabla 3, permiten advertir la necesidad de hacer modificaciones en el modelo propuesto al encontrar valores como el error cuadrático medio de aproximación por grado de libertad (RMSEA), que superan los valores de ajuste aceptables identificados por autores como Ruiz, Pardo, y San Martín (2010) entre 0.05 y hasta 0.08, la *discrepancia/grados de libertad* (CMIN), o los valores del *índice de forma comparativa* (CFI), el *coeficiente de Tucker-Lewis* (TLI) y el *índice de ajuste normado* (NFI).

Tabla 3. Tabla de medidas de ajuste del modelo propuesto

|              | Valor de aceptación | Valor del modelo original |
|--------------|---------------------|---------------------------|
| Chi Cuadrado | >0,05               | 0,000                     |
| CMIN         | >5                  | 5,521                     |
| RMSEA        | <0,05 / 0,08        | 0,105                     |
| CFI          | 0,90-1              | 0,748                     |
| TLI          | 0,90-1              | 0,699                     |
| NFI          | 0,90-1              | 0,711                     |
| PCFI         |                     | 0,627                     |
| PNFI         |                     | 0,596                     |
| AIC          |                     | 549,858                   |

Los ajustes en el modelo original permiten obtener un nuevo modelo ajustado (figura 2) con unos índices de bondad de ajuste óptimos para conocer la satisfacción de los estudiantes con el curso MOOC realizado (tabla 4).

Figura 2. Representación del modelo ajustado



**Tabla 4.** Comparación del modelo original y ajustado

|              | Valor de<br>aceptación | Valor del<br>modelo<br>original | Valor del<br>modelo<br>ajustado |
|--------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Chi Cuadrado | >0,05                  | 0,000                           | 0,000                           |
| CMIN         | >5                     | 5,521                           | 2,089                           |
| RMSEA        | <0,05 /<br>0,08        | 0,105                           | 0,066                           |
| CFI          | 0,90-1                 | 0,748                           | 0,944                           |
| TLI          | 0,90-1                 | 0,699                           | 0,919                           |
| NFI          | 0,90-1                 | 0,711                           | 0,917                           |
| PCFI         |                        | 0,627                           | 0,651                           |
| PNFI         |                        | 0,596                           | 0,632                           |
| AIC          |                        | 549,858                         | 135,084                         |

Del modelo obtenido es posible observar que los elementos que favorecen la valoración positiva de los estudiantes en el MOOC son los relacionados con los componentes 1 (trabajo cooperativo), 2 (pertinencia de los recursos) y 4 (diseño de la acción formativa), destacando la fuerte relación entre el componente 1 y 4 que ponen de manifiesto la positiva valoración que realizan los estudiantes de este diseño asentado en un modelo innovador donde se ha tratado de romper la clásica estructuración de los xMOOC.

Esta relación entre los componentes 1 y 4 pone de relieve la importancia que toma en este tipo de acciones el diseño de una acción formativa que tenga en cuenta, por un lado, la facilitación de contenidos útiles y de calidad que permitan un aprendizaje autónomo; pero, por otro lado, la necesidad de contar con una interacción y trabajo cooperativo que genere un enriquecimiento social que se consolide más allá de la transmisión del conocimiento.

En este sentido es necesario destacar cómo las variables UT2 y UT4 que analizan la satisfacción general con la acción formativa y la posibilidad de recomendar esta acción a otros profesionales son dos de las variables que más puntúan dentro del modelo, junto con las variables ID1 e ID4 que hacen referencia a la labor de tutoría que ha llevado a cabo el docente dentro del MOOC, constituyéndose como un motor de dinamización del aprendizaje social y una guía del aprendizaje.

Los datos obtenidos posibilitan aceptar la hipótesis 1 que planteaba cómo la calidad de contenidos ofrecidos en los cursos MOOC ejerce una influencia directa en la satisfacción de los estudiantes. Esta hipótesis se puede aceptar en tanto que se ha valorado positivamente la calidad de los contenidos ofrecidos en el curso (CT3), así como la pertinencia y duración del material audiovisual (CT4) y, que junto con un uso adecuado de los foros de debate para generar conocimiento enriquecedor (ID2), han constituido la base de conocimiento del curso MOOC. También es posible

aceptar la hipótesis 2 que planteaba cómo la presencia del docente en el curso es un elemento valorado por los estudiantes que participan en la acción formativa destacando que la variable ID1, que hace referencia al dominio del docente sobre el contenido, es uno de los elementos con mayor varianza identificada en el análisis factorial realizado y, que junto con la variable ID4, que registra cómo la figura del docente ha favorecido la participación y el intercambio, permiten asumir la satisfacción de los estudiantes con este tipo de herramientas.

Por su parte, la hipótesis 3, que recogía la importancia de los recursos tecnológicos ofrecidos a través de la plataforma de formación en relación con la satisfacción de los estudiantes, es necesario rechazarla, ya que dentro del modelo se han eliminado las variables CV4 (uso de la plataforma virtual para el desarrollo de la actividad), así como las variables que hacían alusión exclusiva a estos materiales y recursos (CT1 y CT2).

## **DISCUSIÓN/CONCLUSIONES**

Los cursos MOOC como estrategia de formación permiten llegar a una población muy diversa y heterogénea que busca en este tipo de cursos una formación práctica y con un alto potencial de aplicabilidad en el ámbito profesional.

Estos objetivos tan ambiciosos quedan en muchas ocasiones empañados por unas cifras de deserción que según autores como Chen y Zang (2017) son muy altas y que generan dudas sobre la pertinencia y calidad de este tipo de acciones formativas.

La literatura revisada sobre este tema destaca cómo las consideraciones pedagógicas relacionadas con el diseño de los cursos MOOC son factores que deben recibir especial atención cuando se trata de garantizar la satisfacción de los estudiantes en su interacción con el curso (Cano, López-Meneses, y Martín, 2018; Dalipi, Imran, y Kastrati, 2019).

En esta línea, se ha trabajado en el diseño del presente MOOC, donde se ha buscado establecer una transferencia del conocimiento a través de la colaboración y construcción de conocimiento compartido. Los esfuerzos por diseñar esta acción formativa han tenido su recompensa en función de la valoración recibida por parte de los alumnos, que han destacado como uno de los ítems más relevantes la presencia docente y su rol como dinamizador y guía del aprendizaje.

Las herramientas y recursos didácticos han dejado de tener un papel prioritario dentro de este curso, dando paso a destacar la presencia docente y la calidad del contenido trabajado. De esta manera, con el trabajo de diseño instruccional previo, se ha conseguido romper con este modelo de cursos estructurados y lineales, donde lo importante es el desarrollo de actividades de evaluación estandarizadas para avanzar dentro de la acción formativa y, en su lugar, se ha conseguido personalizar

la acción formativa intentando llegar a las motivaciones y expectativas personales de los estudiantes inscritos en el programa. Una de las barreras con las que se ha tenido que trabajar en este diseño de curso MOOC para romper modelos basados en la transmisión ha sido la propia plataforma de formación donde se ha alojado el curso.

En estos entornos existe una distribución estandarizada de espacios, herramientas y actividades que beneficia el desarrollo de modelos como los xMOOC a partir del desarrollo de actividades calificables que permiten cuantificar y establecer de manera sencilla criterios de superación del curso. Y son precisamente este tipo de herramientas, las que ofrecen una peor valoración, no siendo significativas en el modelo de satisfacción del curso.

Estos indicadores plantean la necesidad de dar un giro de los cursos MOOC tanto en su diseño y planificación, como en las herramientas que han de emplearse para su distribución a fin de garantizar que el producto final ofrecido a los alumnos satisfaga sus expectativas y contribuya a constituirse como una verdadera estrategia de Lifelong Learning.

El desarrollo de este estudio ha contado con la limitación de que la información sobre la satisfacción de la acción formativa viene de alumnos que han finalizado el curso y que han completado todo el proceso formativo.

Sería interesante tener en cuenta las opiniones de aquellos alumnos que iniciaron el curso, pero que no finalizaron, para conocer de primera mano las razones que los llevaron a abandonar y poder detectar fallas en el diseño, contenidos o herramientas que estén actuando como elemento alentador de la deserción.

## REFERENCIAS

- Alario-Hoyos, C., Munoz-Merino, P.J., Perez-Sanagustin, M., Delgado, C., y Parada G.H. (2016). Who are the top contributors in a MOOC? Relating participants' performance and contributions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(3), 232-243. doi: 10.1111/jcal.12127
- Brahimi, T., y Sarirete, A. (2015). Learning outside the classroom through MOOCs. *Computers in Human Behavior*, 51, 604-609. doi: 10.1016/j.chb.2015.03.013
- Cano, E.V., López-Meneses, E., y Martín, A. (2018). Los nuevos entornos virtuales de aprendizaje permanente (MOOC). Un estudio diacrónico del estudiantado de la Universidad Pablo de Olavide (2015-2017). *Revista de Educación Mediática y TICs*, 7(1), 350-371. doi:10.21071/edmetic.v7i1.10080
- Chen, Y., y Zhang, M. (2017). Mooc student dropout: Pattern and prevention. En *Proceedings of the ACM Turing 50th Celebration Conference-China* (p. 4).
- Coulombe, C., Paquette, G., y Mezghani, N. (2016). Improving MOOCs' Perseverance and Completion Rates Using Best Practice Design Principles. En *Proceedings of the 10th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics (IMSCI)* (pp. 235-240).

*Principales retos en el diseño y desarrollo de Cursos MOOC*

- Dalipi, F., Imran, A.S., y Kastrati, Z. (2018). MOOC dropout prediction using machine learning techniques: Review and research challenges. En *2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1007-1014).
- González, Á., y Carabantes, D. (2017). MOOC: medición de satisfacción, fidelización, éxito y certificación de la educación digital. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 105. doi: 10.5944/ried.20.1.16820
- Gupta, S., y Sabitha, A.S. (2019). Deciphering the attributes of student retention in massive open online courses using data mining techniques. *Education and Information Technologies*, 24(3), 1973-1994. doi: /10.1007/s10639-018-9829-9
- Kay, J.S., Lambe, C., Nolan, T.J., Grello, T.M., y Breitzman, A. (2019). Apples to apples: Differences in viewer retention when longer content is chopped into smaller bites. En *Proceedings of the Sixth ACM Conference on Learning@ Scale* (p. 19).
- Marcinkowski, M., y Fonseca, F. (2015). Understanding Concepts and Values for the Future of Online Education through the Practice of Design. En *Conference 2015 Proceedings*, Illinois, EEUU. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/2142/73660>
- Osuna-Acedo, S., Marta-Lazo, C., y Frau-Meigs, D. (2018). From sMOOC to tMOOC, learning towards professional transference. *ECO European Project. Comunicar*, 26(55), 105-114. doi: 10.3916/c55-2018-10
- Ruiz, M.A., Pardo, A., y San Martín, R. (2010). Modelos de Ecuaciones Estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 34-45.
- Segovia-García, N., Martín-Caro, E., Orellana, D., Guzmán, A., Carrillo, R.L., Dworaczek, H., ... Valencia, L.I. (2020). Presencia docente en la enseñanza virtual. En *Innovación Docente e Investigación en Educación y Ciencias Sociales* (pp. 223-234). Madrid, España: Dykinson S.L.
- Wang, W., Yu, H., y Miao, C. (2017). Deep model for dropout prediction in MOOCs. En *Proceedings of the 2nd International Conference on Crowd Science and Engineering* (pp. 26-32).
- Young, S. (2018). From Disruption to Innovation: Thoughts on the Future of MOOCs. *Voprosy Obrazovaniya/Educational Studies Moscow*, 4, 21-43. doi: 10.17323/1814-9545-2018-4-21-43