

## CAPÍTULO 26

### Formación docente basada en MOOC: usos y posibilidades

GUADALUPE VADILLO BUENO, JACKELINE BUCIO GARCÍA, JAIRO ANTONIO MELO FLÓREZ

*Learning, in this perspective, should not be restricted to giving back what is already known, but to engage in the important challenges that our societies face.*

GUNTER KRESSM STAFFAN SELANDER,  
ROGER SÄLJÖ & CHRISTOPH WULF<sup>1</sup>

El propósito de este capítulo es presentar una revisión de los usos y posibilidades de los Cursos masivos abiertos en línea (MOOC) como vehículo de formación docente (FD). La revisión se deriva de literatura reciente sobre el tema y de la experiencia acumulada desde 2013 a través de MOOC-UNAM.

En general, como en cualquier propuesta de FD, es necesario partir del marco de premisas básicas de la andragogía propuestas por Knowles (1984 en Diacopoulous y Butler, 2021): los estudiantes adultos son aprendices auto-dirigidos, aportan una gran cantidad de experiencia al entorno educativo al cual ingresan listos para aprender, se centran en problemas en su proceso de aprendizaje y están motivados por factores internos.

#### **MOOC como estrategia para formar docentes: experiencias previas**

La FD digital tiene diversas ventajas: es posible conseguir una buena relación costo-beneficio, se logra que el aprendizaje sea móvil, accesible y personalizado, se promueve el aprendizaje autónomo y auto-motivado, además de que las experiencias pueden ser masivas (Anders, 2015; Greenhow y Lewin, 2016, y Sharples, 2014 en Griffiths et al., 2022). Phan y Zhu (2020) encontraron que los MOOC constituyen recursos fundamentales para una variedad de propósitos de aprendizaje en FD: aportan flexibilidad para aprender a pesar de los horarios saturados, reduciendo el estrés al poder decidir sobre ritmos y tiempos de dedicación. Además, los mecanismos de retroalimentación como tableros y gráficos de avance personalizados apoyan su autorregulación, y las autoevaluaciones y evaluaciones de pares resultan benéficas, en particular cuando hay posibilidad de mejorar el trabajo y volverlo a presentar. Por otra parte, las discusiones en foros ayudan a clarificar puntos específicos, al tiempo de llevar a los participantes a entender cómo funciona el curso.

---

<sup>1</sup> El aprendizaje, desde esta perspectiva, no debe restringirse a regresar lo que ya se sabe, sino debe lograr un involucramiento en los retos que las sociedades enfrentan (traducción de los autores de este capítulo).

Ya desde la primera generación de los MOOC en plataformas como HarvardX y MITx fue sorprendente el alto número de profesores de preescolar a bachillerato que los tomaban (Ho et al., 2015 en Yoon et al., 2020).

Huang y sus colaboradores (2020 citando a Xing Wang, 2018, p. 54) dicen que: “Algunos académicos, desde la perspectiva de *time background* y *value significance*, consideran que la FD en línea es el método líder de desarrollo profesional en la época de la informatización de la enseñanza y que posee importantes valores y funciones como la mejora de la calidad de la enseñanza, el logro de aprendizaje a lo largo de la vida para los docentes y la promoción del desarrollo profesional del maestro”. Huang y su grupo señalan que formar docentes en línea implica utilizar el pensamiento de Internet + para transformar los conceptos, métodos y tecnologías de la FD: es decir, no se trata de reproducir modelos previos al solo introducir Internet en el proceso.

Para quien se dedica profesionalmente a la docencia, los MOOC aportan la ventaja de poder ser usados y reutilizados para fines educativos y de investigación (Griffiths et al., 2022). Además, permiten llegar a profesores que de otra forma no podrían formarse o que cuentan con una oferta poco relevante en su contexto local (Herranen et al., 2021). Sin embargo, no todos los MOOC tienen un buen diseño ni tampoco todos son aptos para la FD (Hodges et al., 2016).

### **Elementos importantes de la FD a través de MOOC**

¿Qué consideran relevante los profesores al aprender? Herranen y sus colegas (2021) indagaron sobre los tres tipos de relevancia en FD:

- a. la individual (satisfacer su curiosidad e interés o habilidades para la vida personal),
- b. la social (conducirse responsablemente en sociedad a través de sus intereses) y
- c. la vocacional (orientarse a conseguir un trabajo o a aplicar lo aprendido en su vida profesional).

En su investigación usaron cuestionarios sobre las expectativas de maestros antes de tomar un MOOC de FD y sus percepciones al terminarlo. Encontraron que los docentes más experimentados consideraron que los MOOC eran más relevantes a diferencia de quienes tenían menos años de servicio. Un elemento importante de los cursos que estudiaron fue la colaboración, por lo que señalan que los MOOC conectivistas son en particular útiles para esta función. Concluyeron que conviene explorar el uso de MOOC en FD por su alcance a audiencias más amplias que el de los cursos tradicionales. Griffiths y sus colegas (2021) identificaron que la credibilidad inicial de los cursos (como indicador de relevancia para los docentes) fue un factor para atraer su atención: en su caso se refieren al hecho de provenir de una universidad, con académicos de alto perfil y en colaboración con una organización de carácter nacional. Además, resultó importante reconocer el conocimiento previo de los participantes a partir de las actividades que lo ponían de manifiesto, así como incluir experiencias auténticas que permitieron poner en práctica lo aprendido en sus propios contextos. Este “tendido de puentes” entre el MOOC y la práctica docente real resultó un factor central para el involucramiento, al igual que las actividades que exigían colaboración entre los participantes y también con colegas en el entorno de trabajo de cada uno, creando un sentido de comunidad.

Quizá la pandemia sea el escenario prototípico para ilustrar las ventajas de los MOOC en FD. Elegimos el caso de China (Huang et al., 2020) en donde se articularon como recursos centrales para la meta de lograr “aprendizaje ininterrumpido con clases interrumpidas”. Con base en el esquema general de la FD, generaron un modelo de PD a través de MOOC que incluye los siguientes elementos y una descripción de su aplicación práctica:

- a. *Crear una comunidad*: reunieron participantes que requerían una comunidad de desarrollo profesional para explorar e intentar resolver problemas prototípicos en la práctica docente durante la pandemia.
- b. *Definir los contenidos*: todos los contenidos se relacionaron con cómo planificar lecciones en línea y generar innovación.
- c. *Aportar los recursos*: con base en la necesidad de adquirir y seleccionar recursos en línea y de compartir recursos con docentes de la misma área disciplinaria, se incluyeron micro-videos, texto enriquecido, micro archivos y micro-herramientas para comprender los contenidos con profundidad.
- d. *Organizar las actividades de FD*: las actividades de FD incluyen *streaming* en vivo, discusiones en línea, observación de casos, y reflexión y diagnóstico. Se previeron espacios y tiempos para la personalización de la experiencia.
- e. *Identificar los resultados*: los cursos no solo aportaron información conceptual, sino intentaron desarrollar habilidades prácticas en el entorno en línea, lo que implicó una actualización dinámica y colaborativa de las planificaciones basada en el ciclo continuo de aprendizaje, discusión y comunicación en línea.
- f. *Evaluar los resultados de la FD*: la evaluación se basó en la participación de los docentes en la resolución de problemas, en la detección de problemáticas más profundas y en su proceso de convertirse en un crítico o mentor que se evidenció en las discusiones interactivas en plataforma.

Con base en dicho modelo generaron un conjunto de cursos para apoyar a maestros chinos a través de la Plataforma MOOC de Universidades Chinas.

También Hodges y sus colegas (2016) plantearon una serie de elementos que consideran necesarios para lograr una buena FD a través de MOOC:

- a. *Aprendizaje activo*, incluyendo instrucción por parte del participante: eso implica evaluaciones auténticas, tareas que requieran que aplique los conocimientos o las habilidades en contextos reales. Como generalmente la FD trata con maestros en activo, pueden poner manos a la obra de inmediato en sus propias aulas. La autenticidad va de la mano con la motivación para participar en la experiencia.
- b. *Alineación del MOOC* con contenidos curriculares específicos y un enfoque en pedagogía: si bien los MOOC se dirigen a públicos muy amplios, es posible utilizar estándares congruentes con una variedad de currículos, enfocarse en áreas que se identifiquen como necesarias para los docentes.
- c. *Colaboración*: los MOOC deben aportar oportunidades para que los profesores interactúen e incluso para expandir sus redes profesionales.
- d. *Apoyo local y aprendizaje justo a tiempo*: los autores consideran que el apoyo local se debería dar en las escuelas donde laboran los docentes y a través de recursos muy bien estructurados que se presenten en el MOOC. El aprendizaje justo a tiempo se da en tanto que el docente puede tomar el MOOC realmente cuando lo requiere. Además, los elementos del MOOC deben presentarse de manera que sea fácil encontrarlos cuando el maestro los necesite.
- e. *Remuneraciones*: si bien el MOOC no puede otorgar incentivos directamente, debe haber posibilidades de que otras entidades los aporten a partir tanto de los certificados verificados como de los artefactos desarrollados y las competencias exhibidas, así como de insignias.

- f. *Oportunidades de aprendizaje a lo largo del tiempo*: los MOOC pueden aportar la posibilidad de regresar a contenidos, tareas y discusiones cuando lo requieran, sin la limitación de una fecha definitiva de término.

Estos aspectos son congruentes con la revisión de 35 estudios de FD efectiva que realizaron Darling-Hammond y sus colegas (2017). Yoon y sus colegas (2020) destacan ventajas de acceso de profesores en zonas remotas y la flexibilidad de avance en los MOOC, y enfatizan el componente de interacción entre docentes. En su estudio diseñaron un MOOC con las características de Darling-Hammond y su equipo, pero además diseñaron el MOOC para crear una comunidad de práctica en la que se generó un andamiaje para que los docentes desarrollaran ligas sociales, generaran confianza al compartir recursos y experiencias previas, participaran en la construcción de significado colectivo y se beneficiaran del apoyo de expertos y pares.

### **FD a través de MOOC-UNAM: aprendizajes destacados**

Una perspectiva general de la evolución de los MOOC-UNAM hasta 2022 se encuentra en Bucio et al. (2022). En esta sección nos concentramos en su función de FD, por lo que detallaremos algunas experiencias específicas de MOOC construidos, de inicio, como actividades dirigidas al desarrollo profesional de maestros. Debemos considerar que los docentes utilizan los MOOC como un vehículo de formación profesional fundamentalmente en dos sentidos: en lo referente al desarrollo de habilidades para cumplir con sus funciones como profesores (diseño curricular, planificación de clases, evaluación de los aprendizajes, retroalimentación, manejo de grupo, etc.) y, por otra parte, la formación y actualización en cuanto a contenido en función de las asignaturas específicas a su cargo. Así podemos generar dos grupos de MOOC: los dedicados a cuestiones pedagógicas que sirven a cualquier docente, independientemente de su área de especialidad, y aquellos que justamente atienden dicho campo.

En la siguiente imagen se identifican los MOOC enfocados al desarrollo de habilidades docentes y aquellos que pueden usarse como complemento de la formación de pre o posgrado del profesor. Los primeros incluyen temas de:

- a. Evaluación del y para el aprendizaje (los cuatro MOOC dentro del programa especializado en Evaluación Educativa y un MOOC sobre evaluación auténtica).
- b. Recursos didácticos (uno de usos didácticos del cine y otro de producción audiovisual).
- c. Procesos cognitivos y metacognitivos (estrategias para aprender mejor y desarrollo de pensamiento creativo).
- d. Educación en contextos específicos (docencia en médicos residentes y desarrollo de cursos de acompañamiento en línea).

**Figura 1. Cursos de habilidades docentes y de actualización o complemento en áreas disciplinarias dentro de la oferta MOOC-UNAM**



Fuente: Elaboración propia.

En general, las opiniones de los cursos de habilidades docentes son muy positivas: en una escala de satisfacción de hasta cinco estrellas, la media es de 4.81. Una revisión de las opiniones que los participantes registran en la plataforma permite identificar prioridades de los docentes participantes, como se observa en el siguiente listado:

- Complementar la formación en áreas del trabajo profesional que no están totalmente desarrolladas:
 

“Es un curso bastante útil, ya que nos permite comprender la importancia de enseñar a quienes se encuentran bajo nuestra supervisión, esto mediante buen material audiovisual, enfocándose en conceptos puntuales” (en el curso Introducción a la Producción Audiovisual).
- Conformar una base general de conocimiento:
 

“En definitiva estos cursos debes de tomarlos como un curso básico de formación, no solo en la formación docente, sino como parte de cursos curriculares en la formación básica de cualquier disciplina” (en el curso Ser más Creativos).
- Aplicar los contenidos en la práctica docente y vida personal:
 

“Me pareció un curso que sintetiza los aspectos básicos del proceso de aprendizaje tanto psicológicos como pedagógicos, además de brindar herramientas necesarias tanto para aprender como para enseñar” (en el curso Aprender).
- Resolver problemas de la práctica docente:
 

“Me gustó mucho, ¡me alegra haber tomado este curso! Sentí que fue un reto personal el proyecto, porque mi incidente crítico era algo que le daba vueltas a mi cabeza y con la metodología con la que nos enseñan el pensamiento de diseño para innovar nuestra práctica docente, lo sentí muy sencillo gracias a la practicidad, estructura y contenido de las sesiones :)” (en el curso Innovar tu Enseñanza con *Design thinking*).

- e. Reflexionar críticamente sobre la práctica docente al vivenciar la experiencia:  
“[...] me deja un gran aprendizaje en la forma de cómo me evaluaron en el mismo y que me hace cambiar mis propios juicios de cómo evaluar los conocimientos de los estudiantes” (en el curso Evaluación del y para el Aprendizaje en Educación Universitaria).
- f. Incorporar nuevos elementos a la docencia:  
“Me gustó aprender nuevas formas de estructurar mis cursos y conocer herramientas y plataformas en internet que me pueden ayudar a mejorar mi actividad como docente” (en el curso Cursos en Línea: Modelo para Armar).
- g. Aprender de los ejemplos de otros docentes:  
“Me encantaron las experiencias de los docentes utilizando el cine como recurso educativo” (en el curso Usos Didácticos del Cine: Introducción al Análisis).
- h. Formalizar el conocimiento de aspectos docentes:  
“Aprendí nuevos conceptos sobre actividades que hacía y que no sabía cómo se nombraban. Me ayudó a conocer mejor la profesión del docente” (en el curso Evaluación del y para el Aprendizaje: Enfoque Cuantitativo).

### Uso de MOOC por parte de docentes UNAM

En reacción a la pandemia derivada por el COVID-19, la plataforma Coursera implementó un programa de emergencia, con el cual se permitió que la comunidad universitaria tomara cualquier curso de su plataforma y obtuviera los certificados gratuitamente. Esta situación excepcional nos permitió identificar los cursos en los que los docentes de la UNAM tienen mayor registro.

En total, obtuvimos los datos de 1,271 profesores registrados en la plataforma<sup>2</sup> y de 39,914 cursos en los cuales se registraron. De esto, hallamos que los cursos que despiertan mayor interés son:

Nombre del curso	Inscripciones
Evaluación del y para el Aprendizaje en Educación Universitaria	95
Cursos en Línea: Modelo para Armar	60
Estadística y Probabilidad	51
Evaluación de y para el Aprendizaje: Enfoque Cuantitativo	51
Programming for Everybody (Getting Started with Python)	49
Introducción a Data Science: Programación Estadística con R	48
Ser más Creativos	48
Nutrición y Obesidad: Control de Sobrepeso	46
The Data Scientist's Toolbox	46
Autoridad, Dirección y Liderazgo	43

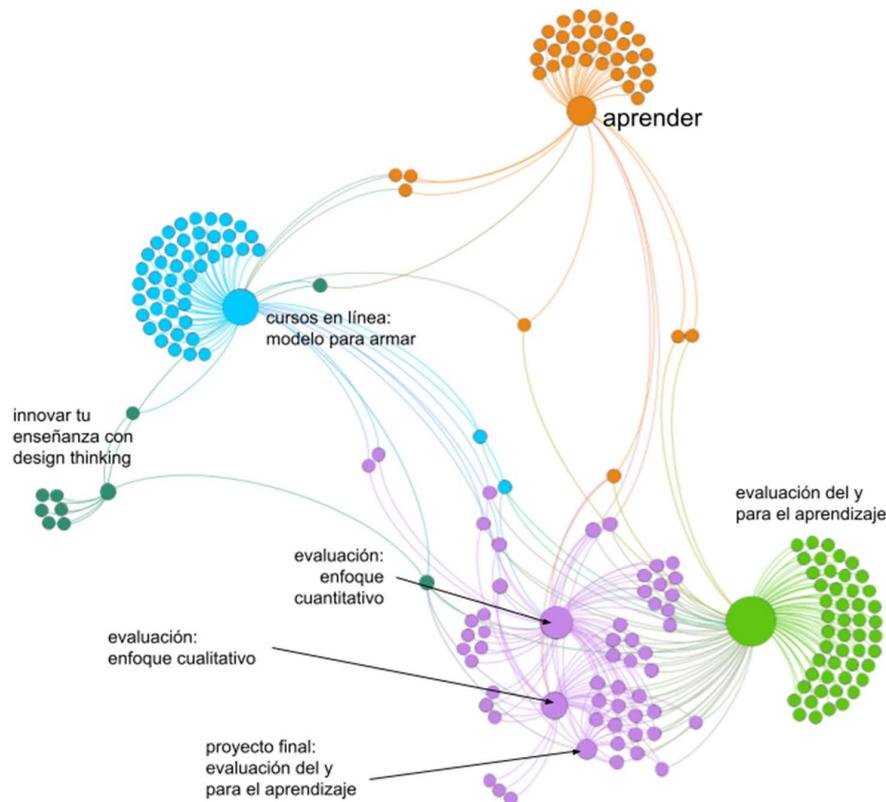
<sup>2</sup> Estos registros corresponden solamente a los participantes que se inscribieron a través del sistema de correo [mooc.cuaieed.unam.mx](mailto:mooc.cuaieed.unam.mx), el cual se estableció como medida temporal para el registro en Coursera durante los primeros meses de la pandemia.

En términos descriptivos, del universo de docentes UNAM que toman cursos MOOC, encontramos que en general hay una media de 5 cursos por profesor, teniendo como máximo un docente con 88 inscripciones.

En relación con el listado de cursos enfocados en FD, encontramos 314 registros de docentes, quienes en promedio toman un curso y solamente el 75% superior toma más de un curso. Esto es interesante porque a pesar de que un número importante de docentes se registra en los cursos de la UNAM, como se observa en la tabla anterior, la gran mayoría elige opciones fuera de la oferta de FD.

Un análisis de redes sociales nos muestra que los docentes se concentran en dos comunidades asociadas con los cursos del programa especializado en “Evaluación del y para el Aprendizaje”, en particular, un grupo específico que se agrupa en torno al primer curso. De estos, la mayor serie de conexiones la realizan con el curso “Cursos en Línea: Modelo para Armar”. Esto indica que es común que los docentes se inscriban a los tres primeros cursos del programa especializado en evaluación educativa y al curso “Cursos en Línea: Modelo para Armar”. Por otra parte, “Aprender” e “Innovar tu Enseñanza con *Design thinking*” son grupos en los que los estudiantes docentes de la muestra no suelen tomar otro curso de FD. Caso aparte es el curso “El rol Docente del Médico Residente”, cuyos estudiantes docentes no desarrollan otro curso de la oferta de FD.

Figura 2. Red de docentes en los cursos de FD UNAM

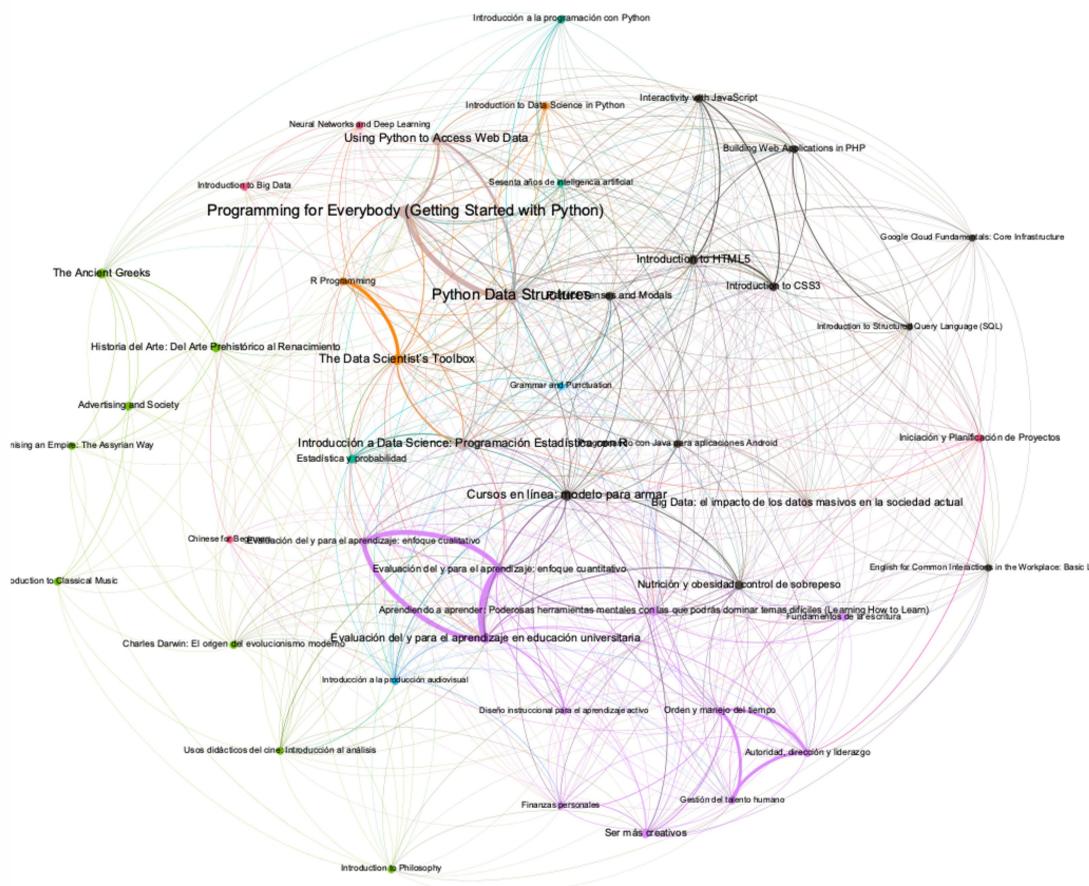


Cada color representa una comunidad de estudiantes docentes de acuerdo con su vinculación al curso y las conexiones (inscripciones) compartidas. Datos proporcionados por Coursera y sistema de registro de usuarios del correo [mooc.cuaieed.unam.mx](mailto:mooc.cuaieed.unam.mx).

Al realizar el mismo análisis con la muestra general de estudiantes de Coursera para la UNAM encontramos la misma distribución de modularidad. Lo cual parece mostrar que, aunque los cursos tienen buena acogida, tanto entre docentes como entre la comunidad UNAM, no tienden a compartir estudiantes.

Una perspectiva más amplia, permite notar que, si bien los docentes no comparten conexiones entre los cursos de FD, sí lo hacen con temáticas específicas y áreas de conocimiento. La siguiente red fue construida a partir de las conexiones comunes entre estudiantes. La gráfica está filtrada para mostrar únicamente los cursos con mayores conexiones en común (rango de grado entre 134 y 357).

Figura 3. Red de cursos que toman los docentes en Coursera



Los colores corresponden a una comunidad de cursos tomados por los docentes de la UNAM. El grosor de la línea (vértice) indica el número de estudiantes compartidos.

Tres cursos tienen el mayor peso de la red: “Evaluación del y para el Aprendizaje en Educación Universitaria”, “Python Data Structures”, “Evaluación del y para el Aprendizaje: Enfoque Cualitativo”. Es decir, entre estos tres cursos se comparten la mayor cantidad de registros comunes de los docentes de la UNAM (son aquellos que más comparten estudiantes).

Es de resaltar que el grupo representado por el color violeta, del cual hacen parte los cursos del programa especializado en evaluación educativa, comprenden una interesante red de registros compartida con cursos como “Aprendiendo a Aprender” (Barbara Oakley, Universidad de Oakland), “Ser más Creativos” (UNAM), “Diseño Instruccional para el Aprendizaje Activo” y “Fundamentos de la Escritura” (Tecnológico de Monterrey). En este ámbito, es un tanto más claro que existe un interés compartido por los docentes en formarse para su práctica docente, aunque no necesariamente lo hagan con el grupo de cursos ofrecidos por la universidad para ello.

Por otra parte, es posible inferir que los cursos de formación docente son un camino de entrada para el desarrollo de cursos que promueven habilidades propias de la labor docente y, además, amplían la profesionalización y actualización de los docentes inscritos en los cursos.

### **A manera de conclusión**

Entre las características más favorables del formato MOOC para la FD se encuentran la flexibilidad de horario para el trabajo con los contenidos, la disponibilidad desde la versión de escritorio o desde la app, la permanente posibilidad de inscripción a un curso, así como la posibilidad de simplemente inscribirse para revisar algunos de los contenidos, sin la expectativa necesariamente de concluir u obtener el certificado. Estas ventajas hacen atractivo el entorno MOOC y posibilitan además la participación con docentes de muy diversas latitudes.

Entre los retos que presenta este formato podemos mencionar la identificación de una dinámica eficiente y sustentable para el mantenimiento y actualización de los contenidos de los cursos, la comodidad que los instructores logren desarrollar frente a la cámara para exponer los temas con naturalidad en un medio diferente al salón de clases tradicional, así como algunas cuestiones técnicas que podrían mejorar las dinámicas de evaluación de pares que se propone con frecuencia en este tipo de cursos.

El no contar con proyectos de investigación asociados al desarrollo y ofrecimiento de estos cursos impide derivar conclusiones sobre su utilidad como vehículos de FD: para MOOC-UNAM constituye una asignatura pendiente. Solo es posible manejar consideraciones obvias (reportadas también en las reseñas que los participantes realizan al término de los MOOC y evidenciadas por la literatura especializada), principalmente la flexibilidad al tratarse de cursos en línea y asincrónicos, la visión plural promovida por la masividad y la multiculturalidad que de ella se deriva, las posibilidades de interacción entre pares en foros y en actividades de coevaluación, así como su accesibilidad al ser cursos gratuitos.

En el futuro inmediato se evalúa el proyecto de ofrecer a docentes el MOOC titulado “¡Éxito!”, originalmente considerado como un apoyo para estudiantes de nuevo ingreso a la licenciatura. Se trata de una experiencia de aprendizaje breve (de alrededor de 12 horas) que permite al participante valorar diversos factores que afectan su desempeño, identificar fortalezas y áreas de oportunidad como aprendices, explorar los recursos de aprendizaje que la facultad o escuela y la universidad brindan a sus estudiantes y generar compromisos para mejorar sus hábitos relativos al estudio. La pequeña selección de docentes que lo ha tomado ha reportado que sería de utilidad como programa de FD, para poder asesorar a los estudiantes en estos temas.

## Referencias

- Bucio, J., Melo, J., Vadillo, G., & Sánchez Mendiola, M. (2022). Una aventura en movimiento: breve historia de los MOOC en la UNAM. *Revista Digital Universitaria*. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2022.23.6.7>
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
- Diacopoulous, M. M., & Butler, B. M. (2021). Pedagogical and andragogical considerations in online teacher education. En L. Fulton, J. Yoshioka y N.P. Gallavan, (Eds.), *Online teaching and learning for teacher educators*. Lanham, MD: Rowman and Littlefield.
- Griffiths, M. A., Goodyear, V. A., & Armour, K. M. (2022). Massive open online courses (MOOCs) for professional development: Meeting the needs and expectations of physical education teachers and youth sport coaches. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(3). <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1874901>
- Herranen, J. K., Aksela, M. K., Kaul, M., & Lehto, S. (2021). Teachers' expectations and perceptions of the relevance of professional development MOOCs. *Education Sciences*, 11. <https://doi.org/10.3390/educsci11050240>
- Hodges, C., Lowenthal, P., & Grant, M. (2016). Teacher professional development in the digital age: Design considerations for MOOCs for teachers. En *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2075-2081). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Huang, Y., Xie, Y., Qiu, Y., Yuan, Q., Lin, Y., & Zhong, H. (2020). Research on support services of MOOC-based online teacher professional development during the COVID-19 pandemic. 2020 *Ninth International Conference of Educational Innovation through Technology* (EITT) 2020. <https://jime.open.ac.uk/articles/10.5334/jime.657>
- Phan, T., & Zhu, M. (2020). Professional development journey in MOOCs by pre- and in-service teachers. *Educational Media International*, 57(2). <https://doi.org/10.1080/09523987.2020.1786773>
- Yoon, S. A., Miller, K., Richman, T., Wendel, D., Schoenfeld, I., Anderson, E., Shim, J., & Marei, A. (2020). A social capital design for delivering online asynchronous professional development in a MOOC course for science teachers. *Information and Learning Sciences*, 121(7/8). <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0061>