

6

Colección

Hablame de TIC 6

Cursos masivos abiertos en línea (MOOCs): El caso de México

# Cursos masivos abiertos en línea (MOOCs): El caso de México

*Ricardo Mercado del Collado*

Colección  
Hablame de TIC 6



Editorial Brujas

# **Háblame de TIC**

**Cursos masivos abiertos en línea**

**(MOOCs)**

**El caso de México**

**Volumen 6**



**Háblame de TIC**  
**Cursos masivos abiertos en**  
**línea (MOOCs)**  
**El caso de México**  
**Volumen 6**

Ricardo Mercado del Collado  
Coordinador

 Editorial Brujas

SOCIAL**TIC**

Diseño de cubierta: Sandra Karina Ordóñez

Formación y revisión editorial: Diana Laura Hernández Hernández

La edición de este libro fue financiada con recursos PFCE 2018 y su impresión con fondos institucionales de la Universidad Veracruzana. Este libro ha sido dictaminado por académicos reconocidos en el ámbito de Tecnología Educativa.

Mercado del Collado, Ricardo

Cursos masivos abiertos en línea MOOCs : el caso de México / Ricardo Mercado del Collado ; coordinación general de Ricardo Mercado del Collado ; Alberto Ramírez Martinell ; Miguel Angel Casillas Alvarado. - 1a ed. - Córdoba : Brujas ; México : Asociación Civil Social TIC, 2018.

216 p. ; 21 x 14 cm. - (Háblame de Tic / Ramírez Martinell, Alberto ; Casillas Alvarado, Miguel Angel; 6)

ISBN 978-987-760-177-0

1. Educación Superior. 2. Tecnología de la Educación. 3. Aprendizaje e Línea. I. Mercado del Collado, Ricardo, coord. II. Ramírez Martinell, Alberto , coord. III. Casillas Alvarado, Miguel Angel, coord. IV. Título.

CDD 378

© Editorial Brujas

© SOCIALTIC

ISBN de la versión impresa: 978-987-760-177-0

ISBN de la versión digital: 978-987-760-180-0

Impreso en Argentina - *Printed in Argentina*

La comercialización de la versión impresa es exclusiva de la Editorial Brujas. Por estar en creative commons, la versión digital puede ser descargada de forma gratuita. <http://www.hablamedetic.org>

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de tapa e interior, puede ser reproducida, almacenada o transmitida por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o por fotocopia sin autorización previa del editor.

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723.

1° Edición 2018.

Impreso en Argentina

en coedición con Social TIC, Asociación Civil.

[www.socialtic.org](http://www.socialtic.org)

**SOCIALTIC**

@*hablamedetic*



[www.editorialbrujas.com.ar](http://www.editorialbrujas.com.ar) [publicaciones@editorialbrujas.com.ar](mailto:publicaciones@editorialbrujas.com.ar)

Tel/fax: (0351) 4606044 / 4691616- Pasaje España 1486 Córdoba-Argentina.

# Índice

<b>Dictaminadores .....</b>	<b>5</b>
<b>Prólogo.....</b>	<b>7</b>
<i>Claudio Rama</i>	
<b>Presentación.....</b>	<b>10</b>
<i>Alberto Ramírez Martinell</i>	
<i>Miguel Casillas</i>	
<b>Introducción.....</b>	<b>15</b>
<i>Ricardo Mercado del Collado</i>	
<b>Los cursos masivos abiertos en línea y el bien común: Una reflexión frente a los objetivos de desarrollo sostenible.....</b>	<b>25</b>
<i>Ricardo Mercado del Collado</i>	
<b>Visiones y rutas: Aprendizaje en línea y MOOCs .....</b>	<b>43</b>
<i>Stephen Downes</i>	
<b>De los ambientes a distancia a los cursos masivos abiertos: el caso de los MOOC del Tecnológico de Monterrey.....</b>	<b>73</b>
<i>María Soledad Ramírez Montoya</i>	
<i>Silvia Catalina Farías-Gaytán</i>	
<b>MOOCs, NOOCs, insignias y mochila digital.....</b>	<b>95</b>
<i>Ana Teresa Morales Rodríguez</i>	
<i>Pablo Alejandro Olguín Aguilar</i>	
<b>Diseño de un MOOC de habilitación tecnológica de docentes .....</b>	<b>109</b>
<i>Alberto Ramírez Martinell</i>	
<i>Miguel Angel Casillas</i>	
<b>Los MOOC en la Universidad Autónoma de Chiapas: complemento para formación integral.....</b>	<b>123</b>
<i>Norma Esther López Maldonado</i>	
<b>Storytelling como estrategia de creación de un MOOC.....</b>	<b>135</b>
<i>María Luisa Zorrilla Abascal</i>	
<b>Colaboración Internacional en MOOCs.....</b>	<b>155</b>
<i>Brenda Cecilia Padilla Rodríguez</i>	
<i>Martín Alonso Mercado Varela</i>	
<b>Cursos MOOC: Una alternativa de formación docente en CONALEP .....</b>	<b>169</b>
<i>Pedro Jesús García Escamilla</i>	
<i>Carmen Ibarra Salas</i>	
<i>Karla María Sandoval Balcázar</i>	
<b>¡Cero Tolerancia al acoso y al hostigamiento sexual! El primer MOOC del Instituto Nacional de las Mujeres.....</b>	<b>183</b>
<i>Yamileth Ugalde Benavente</i>	
<b>Los MOOC como herramientas para la enseñanza y la intervención psicosocial en emergencias.....</b>	<b>201</b>
<i>Carlos Rodrigo Garibay Rubio</i>	
<i>Ana Belem Reyes García</i>	
<i>Mayte Guadalupe García Zúñiga</i>	
<b>Semblanza del coordinador del volumen .....</b>	<b>213</b>
<b>Semblanza de los autores.....</b>	<b>213</b>



## Dictaminadores

Dra. Benilde García Cabrero | benildegar@gmail.com

Realizó estudios de licenciatura en psicología y maestría en psicología educativa, en la Facultad de Psicología de la UNAM, y estudios conjuntos de Doctorado en Psicología Educativa en la Facultad de Educación de la Universidad de Mc Gill, Canadá, y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es Profesora Titular del Departamento de Psicología Educativa y Desarrollo de la División de Investigación y Posgrado de la Facultad de Psicología (UNAM), miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), Nivel 2. Sus líneas de docencia e investigación están relacionadas con el diseño y evaluación de programas educativos desde los niveles inicial y preescolar hasta el nivel superior, la evaluación de la docencia, el diseño y evaluación de entornos virtuales de aprendizaje y la formación cívica y ciudadana.

Dra. Alma Delia Otero Escobar | aotero@uv.mc

Doctora en Sistemas y Ambientes Educativos por la Universidad Veracruzana. Obtuvo la Certificación Académica en Informática Administrativa por la ANFECA, así mismo la Certificación en la Norma de Diseño e Impartición de Cursos de Capacitación por el Organismo de Certificación Competencia Laboral y Competitividad, S.C. y Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER). Actualmente se desempeña como Profesora de Tiempo Completo de la Licenciatura en Sistemas Computacionales Administrativos de la Universidad Veracruzana y cuenta con el reconocimiento de Profesor con Perfil Deseable PROMEP y el Reconocimiento de CONACYT del Sistema Nacional de

Investigadores Nivel 1. Ha participado como líder de proyectos en el área de tecnologías aplicadas a la educación y las líneas de investigación que cultiva son: 1.- Educación mediada por tecnología 2.- Redes y Sistemas Telemáticos aplicados a la educación y 3.- Modelos y Ambientes Educativos.

Dr. José Enrique Díaz Camacho | joseenriquedc@hotmail.com

Licenciado en Psicología por la Universidad Veracruzana. Doctor en Educación con Especialidad en Tecnología y Aprendizaje por la Universidad Internacional de los Estados Unidos campus San Diego. Ganador del Premio BANAMEX 2002 a la evolución de la Internet en la categoría de Educación y ganador del Award to the Innovative Excellence in Teaching Learning and Technology de la Association for the Advancement of Computing Education 2004. Es autor de seis libros de investigación y difusión de aplicaciones de las tecnologías de la información y comunicación a la educación y a la metodología de la investigación científica. Ha escrito más de 33 artículos científicos de investigación y difusión de la ciencia en el campo de la Psicología y la Educación. Actualmente se desempeña como Investigador de tiempo completo del Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad Veracruzana.

# Prólogo

Los MOOCs: ¿el camino hacia el futuro educativo ?  
Eco. Claudio Rama (Dr. ED; Dr. DER.)

La reflexión y la investigación académica sobre los MOOCs en México, ha acompañado muy rápidamente la irrupción de esta nueva modalidad educativa. México es la frontera de esta reflexión en la región, y una de las expresiones de ello es este libro “Háblame de TIC: cursos masivos abiertoslo en línea (MOOCs): el caso de México”, coordinado por Ricardo Mercado del Collado que ha sido uno de los especialistas en educación a distancia que ha focalizado el análisis de esta nueva dimensión conceptual y práctica en el camino de la incorporación de las tecnologías de comunicación a información en la educación. El volumen es parte además de una serie sobre las tecnologías de la información y de la comunicación que coordinan Alberto Ramírez Martinell y Miguel Casillas, y que se ha focalizado en el análisis de la vastedad de temas que remiten a esta compleja relación entre tecnología y aprendizaje.

Ricardo Mercado, quien organiza el libro y realiza un profundo capítulo que funge de introducción general, es un especialista con una vasta experiencia práctica y producción académica en educación a distancia, y especialmente en los MOOCs, especialmente desde la Universidad Veracruzana, donde fue Director General y actor protagónico del desarrollo de sus ofertas virtuales, y del Instituto Consorcio Clavijero, que se constituyó en una referencia significativa en dichas ofertas y donde fungió como Director Académico también durante un largo período.

El libro reúne una docena de trabajos incluyendo la amplia introducción de Mercado, que nos dan un panorama completo y detallado del contexto del significado y desarrollo de los MOOCs, con atención focalizada en las experiencias,

dimensiones y características que está asumiendo su introducción en México. En tanto innovación rupturista, pero al tiempo evolución de los procesos de virtualización, esta modalidad se coloca en la frontera de la educación a distancia, con lo cual comprender y analizar sus diversas manifestaciones y singularismos, se constituye un elemento de primera importancia en el desarrollo de las trayectorias futuras que tendrán estas formas de oferta y de acceso a la educación, y que como lo muestra Mercado, están en sus fases iniciales pero ya mostrando su potencia y capacidad de constituirse en un factor disruptor de primera importancia en la educación futura.

Los MOOCs como bien se sostiene en la introducción constituye una modalidad o dimensión reciente en un rápido proceso de cambio, en el cual, algunos de los elementos y características en sus inicios se han ido transformando. De ser gratuitos en su totalidad al inicio con pago en la certificación, comenzamos a encontrar mecanismos de financiamiento previos, asociados a la publicidad o asociados a créditos previos o posteriores en cursos arancelados, tanto presenciales como virtuales. De no estar creditizados o asociados a ningún programa, crecientemente se articulan a ofertas tradicionales.

De ser exclusivamente ofertados por universidades encontramos ofertas directamente por profesores u otras instituciones. Es en este sentido, una modalidad en transformación y en sucesivas innovaciones, tal como lo muestra el libro en el análisis de múltiples experiencias. Podríamos sostener que lo que caracteriza a los MOOCs es su diversidad, su transformación continua y la ausencia de una ruta establecida. En este sentido, el libro nos muestra la diversidad de experiencias que a la vez son diversidad de caminos, de problemas y de respuestas.

Mercado nos muestra esta diversidad y los cambios, los cuales nos permiten apreciar a la vez las dificultades de su clasificación, más allá del carácter de ser un producto empaquetado –aún- y de la ausencia de presencia de docentes.

Es claro que tienen un camino futuro en el marco de una dinámica donde la inteligencia artificial, la programación informática y los algoritmos matemáticos irán permitiendo nuevas fisonomías de los MOOCs, en tanto “aprendizaje automático” que avanzarán muy probablemente hacia aprendizajes situados y adaptativos. Hoy lo apreciamos en las redes. ¿Serán en el futuro también en robot de enseñanza en nuestros hogares? Nadie lo sabe. Pero los MOOCs están en su camino y este libro nos permite reflexionar ampliamente de lo futuro.

## Presentación

En los últimos 30 años, la innovación en la educación se ha relacionado, por razones evidentes, a los cambios impulsados por el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación, más que a nuevas prácticas o estrategias para abordar lo educativo. Y aunque la innovación educativa no guarda relación exclusiva con la incorporación de lo tecnológico a lo que acontece cotidianamente en el establecimiento escolar, el binomio ha resultado digno de estudio.

El abaratamiento y masificación de las computadoras personales en un primer momento, su conexión posterior a través de Internet y el acceso a recursos y servicios de web, recientemente han ido cambiando la manera en que los actores educativos acceden a la información, la manipulan, interpretan y socializan entre sí.

Lo que en un inicio se reconocía como un cambio innovador para los procesos educativos, se ha ido normalizando con el tiempo. El uso del administrador de presentaciones en las clases hoy día no implica ninguna innovación, lo mismo sucede con el uso de plataformas para el aprendizaje distribuido, el correo electrónico, las redes sociales o los mensajeros instantáneos.

El uso de servicios web con fines académicos se ha vuelto cada vez más común entre estudiantes y profesores, pero su horizonte todavía es amplio. Si tuviéramos que hablar de una acción y de un panorama innovador en la escena educativa, el tema de los cursos masivos, abiertos y en línea o MOOC por sus siglas en Inglés (*Massive Online Open Courses*) podría ser el de mayor representatividad e impacto.

Los MOOC son opciones de formación autónoma de reciente aparición pero de alcance sin precedente. Los números que se manejan en todos los reportes de este tipo de oferta educativa

son efectivamente masivos: decenas de plataformas, cientos de instituciones que los diseñan y sustentan, miles de cursos con temáticas diversas y millones de estudiantes han visto en este tipo de curso una opción educativa revolucionaria.

Si bien las características definitorias de los MOOC (masivo, abierto y en línea) son importantes y novedosas, lo que realmente ha hecho de este movimiento un hito transformador de los modelos actuales de acceso a cursos no presenciales, es la credibilidad que las instituciones educativas de alto nivel han fomentado gracias a su respaldo, promoción y liderazgo.

Las carencias que antes se le atribuían a la educación a distancia mediada –o no– por tecnología digital terminaron por ubicarla como un modelo educativo de segunda en el que su calidad se veía mermada por la falta de interacción directa entre estudiantes y profesores; también quizás por la falta de retroalimentación al desempeño de aquellos que se inscribieron para aprender, en el MOOC pareciera que esto no sucede. Los estudiantes, a sabiendas de que los contenidos del curso son usualmente asimilados a su ritmo y gracias a su capacidad de comprensión, permanecen en el curso por una motivación auténtica e interés personal que trascienden la intención formalizadora y certificadora de sus aprendizajes.

Quizás sea su corta duración, lo atomizado de sus temas o lo desligado al currículum formal, pero los MOOC han encontrado aceptación por parte de millones de estudiantes de todo el mundo quienes los han visto como opciones flexibles de formación y actualización que bien merecen ser objeto de estudio e investigación para tecnólogos e investigadores educativos.

En este volumen de la serie Háblame de TIC, Ricardo Mercado, colega y amigo nuestro del Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana, ha hecho una selección de capítulos de gran

relevancia para el tema en los que podremos leer qué es lo que sus autores entienden sobre los MOOC, cómo es que los han utilizado y en qué medida este peculiar tipo de curso representa una innovación para la educación.

Con este volumen alcanzamos medio centenar de capítulos escritos por investigadores, profesores y estudiantes de posgrado en los que recurriendo a las TIC como eje articulador de una serie de discursos, hemos logrado conjuntar visiones, experiencias prácticas, resultados de investigación y reflexiones sobre las tecnologías de la información y de la comunicación en el contexto educativo.

El proyecto que iniciamos en 2014 con la editorial argentina Brujas, en principio se centraba exclusivamente en el binomio TIC y Educación Superior y en él pretendíamos recopilar y publicar una serie de textos de colegas cercanos y estudiantes; así lo hicimos los primeros tres volúmenes (Tecnología Digital en Educación Superior; Internet en Educación Superior; y Educación Virtual y Recursos Educativos); sin embargo, en el cuarto volumen (Las Tecnologías Digitales en los Contextos Educativos: La Voz de los Estudiantes) aunque el binomio de análisis se mantuvo, la coordinación corrió a cargo de Rocío López González, Denise Hernández y Hernández (quienes con Daniel Cassany también coordinarían el siguiente volumen) y Javier Bustamante Santos.

Con los volúmenes 4 y 5 vimos un crecimiento importante de la serie, no sólo porque la coordinación dejó de estar en nuestras manos sino porque la temática excedió –específicamente en el caso del libro cinco “Prácticas de Lectura y Escritura en la Era Digital”– el nivel educativo que habíamos considerado como marco contextual de nuestro objeto de estudio: la educación superior.

En este volumen no sólo ha trascendido el nivel educativo sino el carácter formal de la educación ya que a través de los Cursos

Masivos Abiertos y en Línea se atiende a través de una didáctica de las masas un área de oportunidad para el país: ampliar las opciones de acceso a la educación.

La publicación de este volumen especializado sobre MOOC es un insumo importante para la construcción del conocimiento y para el debate mundial sobre este tipo de cursos en línea como una innovación concreta en la educación. El trabajo de coordinación de Ricardo Mercado no sólo se ve reflejado en el cuidado del hilo conductor del libro sino en la consecución de las diversas plumas que lo han escrito. La visión y trayectoria del coordinador de la obra y la experiencia de los autores de los capítulos hacen del volumen 6 de la serie Háblame de TIC (*@hablamedetic*), un número cuyo tema no solo es importante por lo innovador y relevante, sino por el rigor con el que ha sido escrito.

Alberto Ramírez Martinell y Miguel Casillas

Coordinadores de la Serie Háblame de TIC

Xalapa, verano 2018



# Introducción

Ricardo Mercado del Collado

*rmercado@uv.mx*

La educación a distancia tiene una larga vida. Esta modalidad ha evolucionado desde los primeros cursos ofrecidos a la distancia mediante el servicio postal, a finales del siglo XIX, pasando por la radio, la televisión, los video discs, los CD-ROM, las videoconferencias, el *e-learning* y los recursos educativos abiertos en el siglo XX, hasta lo más reciente en el siglo XXI por medio de los cursos masivos abiertos en línea o MOOCs, por sus siglas en inglés. No cabe duda, la educación a distancia ha sido dinámica y ha aprovechado los servicios y las tecnologías presentes en las distintas etapas por la que ha transitado.

En cualquier caso, la educación a distancia ha tenido como fin primordial ampliar el acceso a la educación a quienes por diversas razones no pueden o no desean asistir a un plantel educativo. En los tiempos actuales donde la energía que mueve las economías y los niveles desarrollo de los países es el conocimiento y la innovación, esta finalidad se acompaña ahora de la necesidad de que un mayor número de personas adquieran una educación superior y actualicen permanentemente sus conocimientos. Lograr la ampliación de la cobertura y satisfacer las necesidades de actualización de conocimientos por medio de las universidades tradicionales de ladrillo y cemento (*brick and mortar*) es cada día más difícil por los costos que supone. Es por esta razón que la educación a distancia y, en particular, la educación en línea, ha crecido en la forma como ha ocurrido en muchos países.

Es un hecho también que en la actualidad las personas desean ampliar sus conocimientos sin que necesariamente deseen obtener un grado académico, muchos se conforman con

aprender algo que no sabían o se sienten satisfechos con recibir una certificación por las competencias adquiridas. Cada vez más el mercado laboral (sobre todo en otras latitudes) empieza a reconocer estas certificaciones como muestra de lo que sabe y sabe hacer una persona. En un mundo donde el conocimiento se actualiza a velocidades inauditas, es muy importante que las personas mantengan al día sus conocimientos y habilidades en consonancia con los avances teóricos y prácticos de las distintas disciplinas y que sean capaces de demostrarlo.

Internet y el desarrollo informático abrieron posibilidades educativas antes inimaginables, especialmente permitiendo atender a poblaciones numerosas y hacer posible su interacción con diferentes recursos de aprendizaje y otras personas, así como recibir retroalimentación de su desempeño. Nunca antes había sido posible inscribir en un curso a más de 100,000 personas y lograr que 20,000 lo concluyeran. Eso ocurrió en el curso de inteligencia artificial ofrecido en 2012 por la Universidad de Stanford que detonó un movimiento mundial de producción de cursos masivos abiertos en línea, hasta llegar a las cifras actuales de más de 80 millones de usuarios de estos cursos.

Es verdad que los cursos masivos abiertos en línea han recibido críticas debido a la baja eficiencia terminal lograda, pero también es cierto que esta modalidad no puede ni debe ser evaluada con los mismos criterios empleados en los cursos presenciales o incluso en los cursos en línea, por la sencilla razón que muchos de quienes se inscriben a un curso lo hacen por curiosidad y sin la intención inicial de participar y menos de terminarlo. No obstante, los MOOC siguen siendo, y lo serán más en el futuro, una opción importante a considerar para ampliar el acceso a las oportunidades de aprender. Hoy en día la educación y, mejor dicho, el aprendizaje permanente es indispensable. La evidencia es clara: a mayor aprendizaje,

mayor PIB<sup>1</sup>. El conocimiento y su aplicación constituyen la base de la innovación y la competitividad de las economías.

El crecimiento exponencial que han experimentado los MOOC y su impacto en el escenario educativo mundial representan temas obligados de interés social y académico. Representan dos fuerzas contradictorias que requieren ser analizadas de manera permanente. Por un lado, los MOOC, que surgen como una derivación de los recursos educativos abiertos y como tales constituyen bienes comunes, poseen el potencial de abrir oportunidades de aprendizaje a numerosas poblaciones sin costo, diseñadas por las más prestigiadas instituciones de educación superior y contribuir, por ejemplo, al alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda de Desarrollo Mundial al año 2030 por la Organización de las Naciones Unidas. Por otra parte, esta modalidad ha encontrado un nicho de mercado sensible para la monetización de su oferta. De hecho, una de las plataformas más importantes en esta modalidad ha resultado ser una exitosa empresa impulsada por ávidos inversores que han visto importantes retornos de su inversión mediante una oferta educativa que satisface necesidades de personas interesadas en actualizar sus conocimientos y adquirir competencias demandadas por los entornos laborales.

El logro del objetivo 4 de los 17 ODS relativo a garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promotora de oportunidades de aprendizaje durante toda la vida está cada vez más a nuestro alcance, gracias al avance de las tecnologías de la comunicación y al desarrollo de recursos educativos abiertos y los cursos masivos abiertos en línea. No obstante, existen retos importantes por superar en el acceso inequitativo a las propias tecnologías y a la preparación insuficiente de amplios sectores

---

<sup>1</sup> Banco Mundial (2018). Informe sobre el Desarrollo Mundial 2018. Aprender para hacer realidad la promesa de la educación, cuadernillo del “panorama general” Banco Mundial., Washington, D.C.Licencia Creative Commons de Reconocimiento CC BY 3.0

de la población para su uso eficiente. Asimismo, se espera que la investigación educativa provea conocimiento para mejorar los procesos de aprendizaje que tienen lugar en los cursos masivos abiertos en línea con el fin de asegurar su calidad y mejorar su eficiencia. Por último, la educación como bien común de la humanidad deberá promoverse como una alternativa frente a la comercialización del conocimiento y al usufructo de las necesidades de aprendizaje de la población.

El presente libro es un primer acercamiento al análisis de la evolución de los cursos masivos abiertos en línea en México. Su contenido muestra experiencias de instituciones de educación superior y de otras organizaciones en el diseño, desarrollo e impartición de cursos en esta nueva modalidad. Asimismo, contiene reflexiones sobre las tendencias observadas en los modelos bajo los cuales se desarrollan estos cursos y se documentan propuestas para la personalización del aprendizaje en donde quien aprende decide qué aprender, cómo hacerlo, con quién hacerlo y para qué hacerlo.

Es necesario alertar al lector que el libro no constituye una muestra exhaustiva de lo que ocurre en el contexto de México. Debido a que este fenómeno educativo es relativamente reciente en nuestro país y no existe información pública suficiente sobre este tema, la selección de los trabajos incluidos resultó de la revisión de las plataformas que hospedan los cursos como Coursera, edX, MéxicoX, Miríada X y ClassCentral y la identificación de los cursos mexicanos que reportaban convocatorias abiertas, ya que las plataformas no incluyen información de cursos anteriores. Una vez identificada la oferta mexicana en dichas plataformas se obtuvieron datos de los responsables y se extendieron invitaciones para participar. Hubiera sido deseable contar con la participación de dos actores claves en este proceso: la Dirección General de Televisión Educativa de la Secretaría de Educación Pública, responsable de la plataforma MéxicoX y la Coordinación de Universidad Abierta y a Distancia de la UNAM. En ambos casos se les

invitó a participar, pero lamentablemente por razones diversas no se concretó su contribución. Al sumar la matrícula estimada de los MOOCs del Tecnológico de Monterrey, México X y la UNAM se alcanza una cifra de más de 3 millones de usuarios, cantidad cercana a la totalidad de la matrícula de educación superior del país para el ciclo escolar 2015-2016. No obstante lo anterior, la información aquí presentada da cuenta del impacto de esta modalidad en la ampliación de las oportunidades de aprendizaje y sobre todo ilustra su potencial para lograr una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos y durante toda la vida.

El libro está organizado en tres partes. Primero, se presentan dos capítulos que se refieren a la evolución general que han tenido los MOOCs, y su contribución al fortalecimiento del movimiento de recursos educativos abiertos y la educación a la medida del interesado en aprender. Es importante destacar aquí la participación de Stephen Downes autor, junto con George Siemens, del primer MOOC en el mundo en 2008. Un segundo grupo de cinco trabajos refieren las experiencias de universidades privadas y públicas en la creación, diseño instruccional, producción e impartición de cursos en esta modalidad, que aportan información sobre distintas innovaciones para la elaboración de los cursos que han mejorado de forma significativa su eficiencia terminal en respuesta a la crítica generalizada de este resultado. Por último, los siguientes tres son ejemplos de aplicaciones de esta modalidad para contribuir específicamente al logro de los ODS en temas de formación de personal académico, atención a poblaciones objeto de acoso y hostigamiento sexual y para la intervención psicosocial en emergencias.

El primer capítulo titulado “Los cursos masivos abiertos en línea y el bien común: Una reflexión frente a los objetivos de desarrollo sostenible” analiza la evolución de los MOOCs desde su origen basado en los cursos en línea y en los recursos educativos abiertos. Se establece la diferencia entre los

conceptos de bien público y bien común. Se discute acerca de considerar a los MOOCs como bien común en la medida en que se empleen recursos educativos abiertos y se plantea su contribución al logro de los ODS. Por último, señala la necesidad de asegurar las habilidades digitales de la población para aprovechar los recursos educativos abiertos y los MOOCs.

El segundo capítulo lleva como título “Visiones y rutas: Aprendizaje en línea y MOOCs”, escrito por quien fue uno de los autores del primer MOOC mundial ofrecido en 2008, rastrea el desarrollo de los MOOCs desde su inicio, basados en la tecnología de la educación a distancia y en línea. Con base en la identificación de los elementos centrales del modelo de aprendizaje distribuido asumido por los primeros MOOC, explora el aprendizaje en esta modalidad como apoyo al aprendizaje personal, permitiendo a cada individuo diseñar y seguir su propia ruta de aprendizaje. Se describen algunas tecnologías que apuntan en esa dirección y se explora el potencial de la educación a medida.

El tercer capítulo lleva como título “De los ambientes a distancia a los cursos masivos abiertos: el caso de los MOOC del Tecnológico de Monterrey”. En este trabajo se analizan los alcances y retos de los MOOCs en la democratización del conocimiento y se da cuenta de la larga experiencia acumulada por esta institución en la educación a distancia. Se documenta su participación en el primer MOOC en América Latina ofrecido en 2013 y su participación en la plataforma *Coursera*. Se hace una reflexión sobre los logros y retos que se han experimentado en las etapas de diseño, producción e impartición de cursos en esta modalidad. Asimismo, se hace referencia a los recursos educativos abiertos y cómo estos contribuyen a la democratización del conocimiento para contribuir al logro de los 17 ODS planteados por la Organización de Naciones Unidas.

El cuarto trabajo se titula “MOOCs, NOOCs, Insignias y mochila digital”. Este trabajo da cuenta de diferentes modelos de cursos masivos abiertos en línea a partir de sus concepciones teóricas y tiempos de duración, así como su diversificación dando lugar a nuevos desarrollos en la forma de NOOCs, esto es, una oferta educativa diseñada para realizarse en tiempos cortos de entre una a 20 horas de duración, con la característica de recibir una insignia o reconocimiento del aprendizaje logrado, misma que es acumulable en una “mochila digital” como evidencia de aprendizajes alcanzados. Se reporta una experiencia de la aplicación de esta metodología en un curso universitario y se discute sobre su contribución a la mejora de la eficiencia terminal de estas iniciativas educativas.

En el quinto capítulo intitulado “Diseño de un MOOC de habilitación tecnológica de docentes” se narra la experiencia del desarrollo de un programa de habilitación docente basado en MOOCs. En el texto se hace especial énfasis en las consideraciones para la selección de los temas del programa, su dosificación en niveles a partir de la previa identificación del conocimiento experto y de las prácticas dominantes de los docentes y del empleo de una noción derivada de la investigación educativa: los Saberes Digitales.

El sexto trabajo lleva como título: “Los MOOC en la Universidad Autónoma de Chiapas: complemento para formación integral” en el que se documenta la experiencia de esta institución en el proceso de tecnologización de su oferta educativa derivada de cursos en línea y dirigida a complementar los contenidos disciplinares mediante cursos promotores de la formación integral del estudiante. Se reportan las estrategias seguidas de diseño instruccional en su modelo de cursos autodirigidos, bajo demanda y asíncronos empleando Moodle como plataforma tecnológica. La institución reporta una matrícula de más de 9000 inscritos en 13 MOOCs con una eficiencia terminal de casi 70%.

El séptimo trabajo se titula “Storytelling como estrategia de creación de un MOOC” describe la creación de un MOOC a partir de un diseño instruccional basado en estrategias narrativas denominadas *storytelling*. Se reporta la experiencia seguida en el diseño y producción de un MOOC sobre metodología de la investigación realizado con base en la revisión de la literatura sobre la eficacia de distintos modelos de diseño instruccional y de los elementos incluidos en los formatos transmisivos y conectivistas de los cursos masivos abiertos en línea. De esta manera se produjeron recursos diversos videos, textos, infografías y foros, todos ellos sustentados en una estructura narrativa y el uso de la metáfora, la ironía, la alusión, la parodia y el simulacro, entre otras figuras narrativas. La eficiencia terminal de dos generaciones del MOOC son superiores a los observados en la literatura. De ahí que se discuta la ventaja de esta estrategia de diseño instruccional para mejorar las tasas de permanencia y conclusión de los cursos en esta modalidad.

El octavo capítulo se denomina “Colaboración internacional en MOOCs” y analiza la importancia de la colaboración interinstitucional en el desarrollo e implementación de dos cursos MOOC relacionados con el uso de recursos educativos abiertos y con las habilidades de estudio. En ambos casos el diseño y operación de los cursos fue resultado de la colaboración de instituciones nacionales e internacionales. Entre los beneficios destacados del trabajo compartido se encuentran: 1) el desarrollo de recursos compartidos, 2) la interacción académica entre facilitadores, investigadores y estudiantes, 3) el fortalecimiento de redes educativas, 4) la generación de estudios y publicaciones conjuntas, y 5) la satisfacción con la participación. Por último, este trabajo es un ejemplo de considerar a los MOOC como objeto de estudio mediante el análisis de la perspectiva de los distintos actores del proceso educativo, materiales de estudio, actividades y formas de evaluación de los aprendizajes adquiridos.

El noveno capítulo se titula Cursos MOOC: Una alternativa de formación docente en CONALEP y describe la experiencia de esta organización en la formación de su personal académico mediante la educación a distancia y por medio del desarrollo de cursos masivos abiertos en línea. Se reporta la experiencia del uso de las plataformas Académica y México X en el diseño y operación de los MOOC: “Introducción a la formación en línea” y “Abandono escolar en la educación media superior”. En ambos casos se reportan tasas favorables de eficiencia terminal atribuibles al acompañamiento recibido a lo largo del curso.

El décimo trabajo titulado ¡Cero tolerancia al acoso y al hostigamiento sexual! El primer MOOC del Instituto Nacional de las Mujeres, ilustra el uso de los cursos MOOC para atender una necesidad social de primera importancia. Se hace una fundamentación legal y conceptual de la inclusión de una perspectiva de género en las políticas públicas, se refiere la migración de los cursos en línea a los cursos masivos abiertos, describe los atributos de diseño instruccional empleados en el diseño de un MOOC de sensibilización sobre el protocolo de acoso y hostigamiento sexual y cuya tasa de eficiencia terminal supera la reportada en la literatura, se analizan las ventajas y limitaciones diferenciadas entre plataformas para el diseño y operación de esta oferta y se reconoce la brecha existente en la atención a la demanda de esta formación.

El undécimo y último capítulo lleva como título “Los MOOC como herramientas para la enseñanza y la intervención psicosocial en emergencias” y constituye otro ejemplo de la aplicación de los MOOC como estrategia para atender necesidades sociales mediante el aprendizaje de medidas preventivas y de intervención ante desastres. Se describe la experiencia del diseño e impartición de los MOOC: “Los desastres y sus efectos psicológicos”, “Curso básico de evaluación de estructuras” y “Prevención de riesgos en tu escuela”. En los tres cursos se ha logrado la participación de cerca de 50 mil participantes con una eficiencia terminal de casi 30%.



# Los cursos masivos abiertos en línea y el bien común: Una reflexión frente a los objetivos de desarrollo sostenible

Ricardo Mercado del Collado  
*rmercado@uv.mx*

## Resumen

Se analizan los recursos educativos abiertos y, en particular, los cursos masivos abiertos en línea. Se revisa el origen del movimiento de recursos educativos abiertos y se presenta información relacionada con las tendencias y la rápida evolución que han tenido los cursos masivos abiertos en línea. Posteriormente, se ofrece un panorama de los alcances potenciales que poseen los recursos educativos abiertos y los cursos masivos abiertos en línea para avanzar en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible y se muestran ejemplos de iniciativas internacionales a favor de la educación abierta mediante cursos masivos abiertos en línea.

## Palabras clave

Recursos educativos abiertos, MOOCs, cursos masivos abiertos en línea, objetivos de desarrollo sostenible

## Introducción

En septiembre de 2015 los países miembros de las Naciones Unidas aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Los 17 objetivos que la integran buscan sumar esfuerzos de todos los países para acabar con la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia y proteger al planeta ante el cambio climático (UNESCO, 2015). No obstante, los avances en el logro de los ocho Objetivos del Milenio, establecidos en el año 2000, antecedente de esta agenda, resta mucho por hacer

para erradicar el hambre, lograr la enseñanza primaria universal, reducir la mortalidad infantil, combatir las enfermedades prevenibles, así como lograr la equidad de género, entre otras metas.

De este nuevo conjunto, el objetivo de desarrollo sostenible número cuatro se refiere a la educación. Se pretende “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (UNESCO, Ibid). Además, se asume que el alcance de los objetivos de desarrollo sostenibles restantes será más posible en la medida en que la población mundial aumente no solo su escolaridad sino, especialmente, su aprendizaje en distintas temáticas y para propósitos diferentes. Una población informada y educada es más sana, productiva, responsable con el medio ambiente, tolerante frente a las diferentes expresiones culturales y, en esencia, integrada por mejores ciudadanos.

Existen actualmente condiciones de infraestructura y desarrollos pedagógicos y tecnológicos para avanzar en el logro del objetivo de desarrollo sostenible número cuatro y, al mismo tiempo, contribuir al logro de otros objetivos de igual importancia. Los recursos educativos abiertos y los cursos masivos abiertos en línea constituyen importantes contribuciones para el logro de estos fines.

En este capítulo se hace una revisión de los recursos educativos abiertos y, en particular, de los cursos masivos abiertos en línea o MOOCs (por sus siglas en inglés). Se analiza el origen del movimiento de recursos educativos abiertos y su relación con la idea de la educación como un bien público, primero, y, después, como un bien común. Más adelante se presenta información relacionada con las tendencias en la producción y el uso de los recursos educativos abiertos y con la rápida evolución que han tenido los cursos masivos abiertos en línea. Posteriormente, se ofrece un panorama de los alcances potenciales que poseen los recursos educativos abiertos y los MOOCs para avanzar en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible.

## **Recursos educativos abiertos**

Hace 17 años el Instituto de Tecnología de Massachusetts o MIT (por sus siglas en inglés) decidió hacer públicos materiales de los cursos que se imparten en esa prestigiada institución. Los contenidos compartidos incluyeron: apuntes, presentaciones, exámenes, videos de clases, audios de clases, ejercicios, tareas y simulaciones, entre otros recursos. ¿Qué llevó al MIT a ofrecer tales recursos sin costo?

En un principio la idea fue desarrollar cursos en línea que pudieran competir con otras ofertas equivalentes del momento y que pudieran ser viables y sostenibles financieramente. Antes de iniciar el desarrollo de esa oferta los responsables de la iniciativa llevaron a cabo distintos análisis y un plan de negocios que indicaba que la independencia financiera se alcanzaría en un periodo de cinco años. Después, indagaron más sobre los propios proyectos en línea de la institución y se percataron de dos cosas: 1. Todos los profesores, sin excepción, producían materiales disponibles en línea para mejorar la calidad de su enseñanza y 2. Salvo casos aislados los académicos no recibían pago alguno por esta actividad (OECD, 2007: 41). Las entrevistas realizadas revelaron que los académicos consideraban como su responsabilidad mejorar la calidad de su enseñanza.

Con base en estas evidencias el equipo responsable propuso la idea de ofrecer de manera gratuita los materiales de los cursos; reconociendo, no obstante, que ello no suponía la equivalencia con una formación universitaria en la institución, pero sí transmitía el mensaje de que en la era de Internet el MIT valoraba el aprendizaje por sobre las ganancias económicas. Y fue en el mes de abril de 2001 cuando se hizo público el anuncio del proyecto Open Course Ware (OCW). Actualmente, el portal de OCW recibe más de dos millones de visitas al mes de todo el mundo (MIT, 2017).

Un año después, en 2002, y reconociendo el valor de la iniciativa del MIT y de otras instituciones para ofrecer materiales de aprendizaje gratuitos y de libre acceso, la UNESCO convocó a un foro para analizar este tema y en el que se aceptó reconocer el término de *Open Educational Resource* o OER en inglés para designar a “materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier soporte, digital o de otro tipo, que sean de dominio público o que hayan sido publicados con una licencia abierta que permita el acceso gratuito a estos materiales, así como su uso, adaptación, y redistribución por otros sin ninguna restricción o con restricciones limitadas” (UNESCO, 2012:1).

MIT fue de una de las primeras instituciones involucradas en el desarrollo de los recursos educativos abiertos; sin embargo, para el año 2006 se reportaban más de 3,000 cursos de acceso abierto de instituciones de Estados Unidos, China, Japón, Francia, Reino Unido y Australia (OECD, Ibid: 40). En 2017 el *Open Course Ware Consortium* congrega a 235 instituciones de 44 países repartidas en todo el mundo (<http://www.oeconsortium.org/members/>)

Ante el reconocido desarrollo de la producción y aprovechamiento de los recursos educativos abiertos, en 2012 se llevó a cabo el 1er Congreso Mundial de Recursos de Aprendizaje Abiertos organizado por la UNESCO, en el que se emitió la *Declaración de París* que hizo las siguientes recomendaciones específicas a los Estados:

- Fomentar el conocimiento y el uso de los recursos abiertos educativos
- Crear entornos propicios para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)
- Reforzar la formulación de estrategias y políticas sobre recursos educativos abiertos
- Promover el conocimiento y la utilización de licencias abiertas

- Apoyar el aumento de capacidades para el desarrollo sostenible de materiales de aprendizaje de calidad
- Impulsar alianzas estratégicas en favor de los recursos educativos abiertos
- Promover la elaboración y adaptación de recursos educativos abiertos en una variedad de idiomas y contextos culturales
- Alentar la investigación sobre los recursos educativos abiertos
- Facilitar la búsqueda, la recuperación y el intercambio de recursos educativos abiertos
- Promover el uso de licencias abiertas para los materiales educativos financiados con fondos públicos (UNESCO, Ibid:1,2)

El balance sobre el estado actual de los recursos educativos abiertos reportado recientemente (COL, 2017) indica que existen algunos avances respecto del cumplimiento de las recomendaciones hechas a los Estados en la Declaración de París de 2012, pero que son más numerosos todavía los retos por superar. El reporte en comento incluye los resultados y análisis de sondeos hechos a gobiernos de países miembros de UNESCO y del Commonwealth of Learning, así como a personas interesadas (*stakeholders*). Entre las conclusiones principales destacan las siguientes: 1. Son insuficientes las políticas nacionales e institucionales de apoyo y promoción del desarrollo y uso compartido de recursos educativos abiertos; 2. El obstáculo principal para ampliar el uso y desarrollo de recursos educativos abiertos es la insuficiencia de habilidades digitales entre la población interesada; 3. No obstante avances en la infraestructura tecnológica de muchos países persiste una enorme brecha digital entre los países del norte con respecto a los del sur; 4. La fuente principal de financiamiento son fondos públicos; 5. El surgimiento de los *cursos masivos abiertos en línea* o MOOCs, ha ampliado la confusión sobre el significado de los recursos educativos abiertos (COL, Ibid: 2).

A pesar de que ha sido modesto el avance en el cumplimiento de las recomendaciones a los países, el movimiento de los recursos educativos abiertos y los cursos masivos abiertos en línea se mantienen como una estrategia y contribución significativa para el alcance de una educación inclusiva y de calidad para todos, como quedó establecido en la Declaración de Incheon e incorporado como objetivo número cuatro de los 17 objetivos de desarrollo sostenible para la humanidad por las Naciones Unidas en 2015 (COL, *ibid*:13).

### **Recursos educativos abiertos: bien público o bien común**

Los recursos educativos abiertos se basan en la idea de que la educación es un bien público. Este tema es objeto de debates intensos. Sin embargo, de forma consistente desde la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) hasta el Foro Mundial de Educación de Incheon, República de Corea (2015), se resalta a la educación como un derecho inalienable de las personas. Y como tal, la educación debe considerarse como un bien público y un derecho que no puede ser negociado. Si bien hay consenso casi universal al respecto, especialmente en cuanto a la educación básica, hoy en día se discute si el derecho a una educación de calidad debe también extenderse a los niveles posteriores a la primaria y considerar las modalidades no formales e informales (UNESCO, 2015: 11).

De acuerdo con la teoría económica neoclásica, un bien público se basa en la consideración de dos criterios: 1. La no rivalidad (una vez que se ha producido un bien para una persona, los consumidores adicionales pueden consumirlo sin ningún costo adicional) y 2. No exclusión (una vez que se ha producido el bien, no se puede impedir a nadie que lo use (Daviet, 2016:2).

En la actualidad desafortunadamente, la concepción humanista de la educación está siendo confrontada por una visión

utilitarista y económica que considera a la educación como una mercancía (Daviet, *Ibid*: 2). En virtud de que la educación no cumple los dos criterios para considerarse un bien público “puro”, debido a que técnicamente es posible excluir a los estudiantes de acceder a las aulas o que su asistencia impida que otros lo hagan ya que la capacidad de los salones es limitada, es que la autora propone considerar a la educación como un bien común; es decir, un bien que tiene efectos individuales y sociales.

La UNESCO va más allá y propone considerar al conocimiento y a la educación como bienes comunes (UNESCO, *Op.cit*, 11). Para la UNESCO los bienes comunes son aquellos que, independientemente de cualquier origen público o privado, se caracterizan por un destino obligatorio y necesario para la realización de los derechos fundamentales de todas las personas (*Ibid*: 85). Este concepto forma parte de una tradición filosófica y plantea una dimensión colectiva intrínseca que permite ir “más allá del concepto instrumental de bien público, según el cual el bienestar humano está enmarcado por una teoría socioeconómica individualista” (*Ibid*: 11). Por ende, los bienes comunes deben beneficiar a todos. Definir lo que es un bien común es una decisión colectiva que incumbe al Estado, al mercado y a la sociedad civil (Daviet, *Op.Cit.*, 9). La noción de la educación como “bien común” reafirma su dimensión colectiva como tarea social común que supone la responsabilidad compartida y el compromiso con la solidaridad (UNESCO, *Op.Cit.*, 85).

La educación a distancia en cualquiera de sus formas ha existido con dos fines principales: Ofrecer educación para satisfacer la demanda masiva que las instituciones presenciales no pueden satisfacer y brindar oportunidades de estudio a poblaciones que por diversas razones, no tiene la oportunidad de estudiar en la educación presencial (Yee Seuret, 2012). Al ser la educación uno de los pilares de los derechos humanos, la democracia, la paz y el desarrollo sostenible, deberá ser accesible para todos a lo largo de la vida (*Ibid*, 98). Sin duda los

recursos educativos abiertos y los cursos masivos abiertos en línea, como modalidades de la educación a distancia, cumplen esas funciones.

Los recursos educativos abiertos se consideran, por definición, como bienes comunes. Por su parte, un MOOC puede ser abierto si, legal y gratuitamente, se puede copiar, guardar, reproducir, reusar, adaptar, combinar y compartir. Existen iniciativas que recuperan el sentido original de estos cursos y su pertenencia al movimiento de la educación abierta. La iniciativa de la Comisión Europea de OpenUpEd (2017) es un ejemplo de esta tendencia y representa a una de las mayores proveedoras de MOOCs en el mundo. Otra iniciativa equivalente que incluye recursos educativos abiertos es el Open Education Consortium que mantiene licencias de Creative Commons para todos los materiales disponibles (*Open Education Consortium, 2017*). Y, por último, el European MOOC Consortium integrado por Future Learn, FUN, MiríadaX y EduOpen, creado en noviembre de 2017 en Milton Keynes, con más de 250 instituciones y cerca de 1000 programas en inglés, francés, español e italiano es otra muestra de que con voluntad política y visión de futuro es posible ampliar las oportunidades para aprender de forma gratuita y con calidad y mejorar la calidad de vida de la población.

La educación siempre ha estado asociada con el desarrollo y ahora se tiene la oportunidad de avanzar en la agenda de los objetivos de desarrollo sostenible en la que se reafirma la intención de lograr una educación inclusiva de calidad para todos a lo largo de la vida y en la que se aprovechen las tecnologías de la comunicación para ampliar el acceso y mejorar la calidad de la oferta educativa, pero, además, se busca que la educación contribuya a alcanzar otros objetivos de dicha agenda en áreas como la salud, la igualdad de género, el cuidado del medio ambiente, el combate a la pobreza, y otros objetivos de igual importancia.

A continuación se ofrece una panorámica de una de las ramificaciones de los recursos educativos abiertos en la forma de los cursos masivos abiertos en línea, mismos que poseen un potencial significativo para el logro de los propósitos de desarrollo sostenible antes referidos y que en nuestro país empiezan a tener un impacto importante (MéxicoX, 2018).

### **Antecedentes de los MOOC**

Los MOOCs son una evolución de la educación en línea y del movimiento de la educación abierta. Una de las expresiones más trascendentes de ese movimiento fueron los recursos educativos abiertos, tal y como se indicó antes por medio del MIT, institución a la que pronto le siguieron otras muchas instituciones y que actualmente mantienen su producción. Posteriormente, en el año 2008, se ofreció por primera vez un curso en línea masivo con 2000 estudiantes que cursaron la experiencia gratis y 200 matriculados en la Universidad de Manitoba, Canadá. Este curso fue el primer MOOC conectivista o como fue llamado después cMOOC. Pasaron tres años antes de que en 2011 la Universidad de Stanford lanzara el curso sobre Introducción a la Inteligencia Artificial con una matrícula sorprendente de 160,000 participantes, de los cuales cerca de 20,000 lo concluyeron. De ese entonces a la fecha (2018), es decir, hace siete años, se establecieron plataformas como Coursera, EdX, Miriada X, FutureLearn, MéxicoX, Académica y muchas más. Se estima que son más de 60 las plataformas proveedoras de MOOCs (Shah, 2018).

Los cursos iniciales fueron, en efecto, masivos, abiertos y en línea. Se concibieron como una oportunidad para cumplir los más profundos anhelos del movimiento libre: acceso universal a la educación ofrecida por las mejores instituciones de educación superior del mundo, con el único requisito de disponer de una computadora, acceso a Internet y deseos de aprender.

En su corta vida los MOOC han sido objeto de importantes transformaciones. Recordemos que fue apenas, en el año 2012, cuando se dio el boom de estos cursos. De ese entonces a la fecha los MOOC actuales no se parecen mucho a los primeros que se produjeron.

Yuan y Powell (2015) actualizaron la ya popular línea de tiempo de los MOOC, añadiendo que ahora se conducen en direcciones complementarias. Por una parte, está la asociación con las empresas como el caso de Udacity que por medio de alianzas han diseñado e impartido cursos especialmente de índole tecnológica; y, por otra, en los casos que se permite, los materiales de los cursos, en especial los videos, están siendo aprovechados por las clases invertidas que sustituyen a las clases magistrales por videos y aprovechan el tiempo de aula para asesorías individuales o grupales, dar seguimiento a proyectos, resolver dudas y aclarar concepciones erróneas. Asimismo, estos materiales pueden ser considerados recursos educativos abiertos y formar parte de repositorios como en el caso de Merlot que apoya mediante sus motores de búsqueda al Open Educational Consortium. Estos cursos favorecen también aprendizaje por competencias y nuevos modelos de servicios “desempaquetando” los procesos universitarios de la entrega de la oferta educativa, la producción de materiales educativos, la evaluación y la certificación. En el terreno de la educación a distancia en línea se crean distintos tipos de MOOC desde la gran división entre xMOOC y cMOOC y sus múltiples subdivisiones.

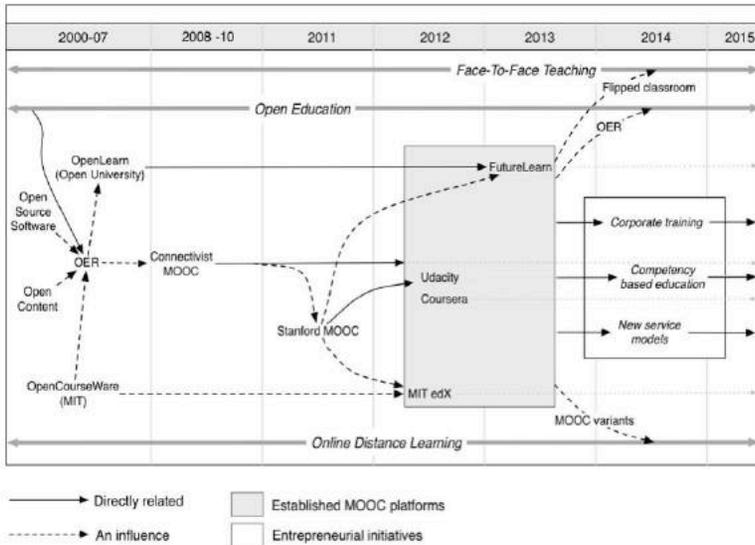


Figura 1. Línea del tiempo de los MOOC de Yuan y Powell (2015, p.2)

## Evolución de los MOOC

En un informe reciente Shah (2017) da cuenta de las tendencias observadas en el panorama internacional de los MOOC. En primer lugar destaca que los cursos dejaron de ser masivos y se están convirtiendo en una oferta más o menos permanente que el interesado accede vía streaming a la manera de un catálogo de opciones como Netflix. Mientras que en el pasado los cursos se ofrecían una vez en el año, si acaso, y por ende todos los interesados se concentraban en un mismo curso, ahora los cursos se ofrecen con una periodicidad quincenal o mensual, lo que ha permitido la dispersión y distribución de los participantes a lo largo del tiempo en cohortes diferentes, reduciéndose considerablemente el número de personas que integra cada curso. Debe reconocerse, no obstante, que la reducción en el número de participantes en los cursos no ha supuesto una reducción en el número de usuarios de esta modalidad; todo lo contrario, actualmente hay más de 78

millones de participantes en cursos ofrecidos por más de 700 instituciones por medio de 6850 cursos (Shah, 2018).

Otro cambio reciente observado en los MOOC es la reducción o eliminación de la interacción entre los participantes en los cursos de algunas de las plataformas, en particular de la plataforma *Coursera*. La plataforma *FutureLearn*, en cambio, aún mantiene este componente del diseño instruccional de los cursos. Merece la pena recordar que los primeros cursos MOOC se desarrollaron bajo un enfoque conectivista que privilegia la interacción. Para este enfoque la diversidad de opiniones es un componente central del aprendizaje y el conocimiento, por lo que la interacción es esencial para ampliar el aprendizaje y, en consecuencia, el propio conocimiento. El curso MOOC original diseñado por Siemens y Downes en 2008 no incluía objetivos de aprendizaje específicos y la secuencia de actividades de los participantes respondió a sus propios intereses, más que a algún diseño preconcebido.

Una tercera tendencia observada en esta modalidad es la integración de los cursos en programas más extensos en la forma de especializaciones, diplomados o incluso programas de maestría. Este cambio está siendo empleado por los principales proveedores de MOOC. Tal es el caso de Coursera que ha lanzado sus Especializaciones, Udacity los Nanodegrees, edX los programas xSeries y FutureLearn los Programas. Como parte de esta nueva estrategia mercadológica la plataforma Udacity registró la marca Nanodegrees y edX ha solicitado registrar la marca MicroMasters. Este cambio de la versión original de cursos aislados gratis va de la mano del interés económico. Tanto Coursera como Udacity son empresas con fines de lucro, no así Edx y FutureLearn. Sin embargo, las cuatro plataformas mencionadas, que además son las que hospedan hoy en día a la mayor parte de los MOOC, han incorporado en sus planes de negocio en algunos casos, el cobro por el uso de los materiales de aprendizaje y, en todos ellos, por el otorgamiento de un certificado de conclusión exitosa. Lo

anterior como medio para la distribución de utilidades entre los inversionistas en las primeras plataformas o para lograr su desarrollo sostenible en las segundas.

Otra característica que están incorporando algunas plataformas es el otorgamiento de valor crediticio a los cursos MOOC. Existen tres maneras distintas empleadas por las plataformas y las instituciones de educación superior para otorgar crédito académico: cursos aislados, agrupaciones de cursos y programas formales. La plataforma edX hizo una alianza recientemente con la Universidad Estatal de Arizona y crearon un programa mediante el cual los estudiantes que aprueban un curso MOOC de primer año de universidad, pueden solicitar su inscripción a la institución y obtener el crédito correspondiente a un costo menor que el aplicado en la modalidad presencial. Los programas de FutureLearn y MicroMasters, que resultan de la integración de cursos aislados, pueden recibir crédito académico si el estudiante es aceptado por la institución al programa presencial. Y, por último, la plataforma Coursera, en alianza con la Universidad de Illinois, ha lanzado dos programas de maestría en Administración de Empresas y Ciencias Computacionales con un costo de 20,000 dólares.

Actualmente, se observa un crecimiento de la participación de plataformas regionales en el mercado mundial liderado aún, no obstante, por Coursera, edX y Udacity. Cerca del 25% de la matrícula actual se ha inscrito mediante los siguientes proveedores: Miríada X, MéxicoX, XuetangX (China), FUN (Francia) y Edraak (Medio Oriente y África). Existen muchas plataformas más, se estima que son más de 60 (Shah, Op.cit.).

Por último, la oferta educativa de los MOOC mantiene la tendencia de favorecer los cursos sobre negocios y tecnología, incluyendo ciencias computacionales, ciencia de datos y programación. Shah (2017) señala que los cursos de estas áreas, juntos, conforman el 40% de los nuevos cursos ofrecidos en

2017. Como añade Shah esto no debe sorprender ya que los cursos con certificado de paga se concentran en estas áreas.

## **Consideraciones finales**

Los objetivos de desarrollo sostenible de la humanidad plantean desafíos a gobiernos, empresas, sociedad civil y a los individuos en lo particular. El tiempo se agota y la supervivencia del planeta y nuestra especie están en riesgo. Los sistemas económicos actuales han contribuido a que una minúscula porción de la población mundial sea dueña de la riqueza equivalente a la del resto de la humanidad y que la pobreza extrema y el hambre prevalezcan. La contaminación del aire, de los océanos, de los ríos y la devastación forestal ya contribuyen al calentamiento global con las consecuencias climáticas que se han observado en años recientes. La intolerancia a las diferentes expresiones culturales y religiosas y la xenofobia han afectado seriamente la convivencia mundial. Estos y otros problemas pueden ser disminuidos mediante una mayor y mejor educación.

Los recursos educativos abiertos y los MOOC, en lo particular, pueden contribuir al logro de los objetivos de la agenda de desarrollo planteada por Naciones Unidas y promover la filosofía de que la educación es un derecho inalienable y de apoyo al bien común.

México es uno de los países que mayor impulso y apoyo ha proporcionado para generar las condiciones que permitan lograr los objetivos de desarrollo sostenible (ONU, México, 2015). Una muestra adicional de ese interés es la iniciativa propuesta por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) para conocer la aportación de las instituciones de educación superior al logro de dichos propósitos. Será interesante conocer si las instituciones reportan

avances en el uso de los apoyos tecnológicos educativos para atender dichos objetivos.

Es importante destacar en este sentido el avance logrado en México en la producción y participación en los cursos masivos abiertos en línea. Tal es el caso de la UNAM y el Tecnológico de Monterrey con los cursos ofrecidos mediante la plataforma Coursera y, especialmente, lo realizado en la plataforma MéxicoX. En esta última se tienen registrados cursos masivos abiertos en línea de 57 diferentes instituciones y organismos. La oferta educativa cubre un amplio abanico de áreas que guardan relación con los objetivos de desarrollo sostenible. Las cifras de participantes superan el millón y medio de personas. A diferencia de otras plataformas en ésta la participación de las mujeres supera a las de los hombres con 55.38% y 44.62%, respectivamente (MéxicoX, Op.Cit.). La eficiencia terminal también supera otras reportadas con 26.1% y es interesante saber que 35% de los usuarios tienen al bachillerato como máximo nivel de estudios (Ibid, 2018).

Como se señaló al principio de este capítulo una de las razones principales por las que no se hace un uso más amplio de estos recursos es la falta de habilidades digitales de la población. Esfuerzos como los emprendidos en la Universidad Veracruzana (Ramírez y Casillas, 2016) deberán extenderse para satisfacer esta imperiosa necesidad. Asimismo, es de la mayor importancia cerrar la brecha digital y concientizar a gobiernos, empresas y sociedad civil sobre la importancia y potencial de los recursos educativos abiertos y, entre ellos, los MOOC.

## Referencias

- Commonwealth of Learning (2017). Open Educational Resources: Global Report 2017. Recuperado en diciembre 2017 de:  
[http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/2788/2017\\_CO\\_L\\_OER-Global-Report.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/2788/2017_CO_L_OER-Global-Report.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Daviet, B. (2016). Revisiting the Principle of Education as a Public Good. Education Research and Foresight. Working Papers, No. 17. Recuperado en enero 2018 de:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002453/245306E.pdf>
- Massachusetts Institute of Technology (2017). MIT Open Course Ware. Site statistics. Recuperado enero 2018 de:  
<https://ocw.mit.edu/about/site-statistics/>
- México X (2018). Informe de Resultados. Infografía. Recuperado en enero 2018 de:  
<http://www.mexicox.gob.mx/about>
- OECD (2007). Giving Knowledge for Free. The Emergence of Open Educational Resources. Paris: OECD
- OpenUpEd (2017). OpenUpEd. (Mensaje en un blog). Recuperado en diciembre 2017 de:  
<http://www.openuped.eu/>
- Open Education Consortium (2017). Open Education Consortium (Mensaje en blog). Recuperado en diciembre 2017 de: <http://www.oeconsortium.org/>
- ONU México (s/f).Objetivos de Desarrollo Sostenible, consultado en, junio, 20i7 en  
<http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

Ramírez, A., Casillas, M. (2017). Una metodología para la incorporación de las TIC al curriculum universitario. En Ramírez, A. y Casillas, M. (Coords). Háblame de TIC: Educación Virtual y Recursos Educativos. Vol. 3. Recuperado en febrero de 2018 de:  
<https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2017/12/HdT3-Marzo-casillas-ramirez.pdf>

Yee Seuret, M. (2012). La educación a distancia como un bien público: una visión. En. Moreno, M (coord.). Veinte visiones de la educación a distancia. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, Sistema de Universidad Virtual. Recuperado en septiembre 2017 de:  
[http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/eureka/pudgvirtual/20\\_visiones\\_web.pdf](http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/eureka/pudgvirtual/20_visiones_web.pdf)

Shah, D. (2016). MOOC trends in 2016: MOOC no longer massive. Recuperado en diciembre 2017 de:  
<https://www.class-central.com/report/moocs-no-longer-massive/>

Shah, D. (2018). A product at every price: A review of MOOCs stats and trends in 2017. Recuperado en enero 2018 de:  
<https://www.class-central.com/report/moocs-stats-and-trends-2017/>

UNESCO (2012). 2012 World Open Education Resources (OER) Congress. 2012 Paris OER Declaration. Recuperado en febrero 2018 de:  
[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration\\_01.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf)

UNESCO (2015) Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado en diciembre 2017 de:  
<http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Yuan, L. Powell, S. (2015). MOOCs and Open Education:  
Implications for Higher Education. JISC CETIS.  
Recuperado en diciembre 2017 de:  
[http://publications.cetis.org.uk/wp-  
content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf](http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf)

# Visiones y rutas: Aprendizaje en línea y MOOCs<sup>2</sup>

Stephen Downes  
*Stephen.Downes@nrc-cnrc.gc.ca*

## Resumen

Este artículo rastrea el desarrollo de los cursos masivos abiertos en línea (MOOC por sus siglas en inglés) desde su origen con base en la tecnología de la educación a distancia y en línea. Identifica los elementos centrales del modelo de aprendizaje distribuido asumido por los primeros MOOC y describe la tecnología que apoya este modelo y los nuevos tipos de aprendizajes que permitió. A partir de estas ideas, se explora el aprendizaje masivo abierto en línea como apoyo al aprendizaje personal, permitiendo a cada individuo diseñar y seguir su propia ruta de aprendizaje. Se describen algunas tecnologías que apuntan en esa dirección y se explora el potencial de la educación a medida.

## Palabras clave

MOOCs, aprendizaje en línea, conectivismo, recursos educativos abiertos, educación a medida, blockchain

A mediados de los años noventa apenas iniciaba la transición de la educación presencial a la educación en línea. En ese tiempo la gente esperaba, y con razón, que la educación en línea se pareciera mucho a la educación presencial. Se ofrecían clases basadas en cursos estandarizados, estos cursos contenían

---

<sup>2</sup> Traducción del inglés de Ricardo Mercado del Collado

recursos, exámenes y tareas y emulábamos la experiencia de la clase presencial mediante foros de discusión y *chats* síncronos.

Fue alrededor de esa época también que empezaron a aparecer sistemas de gestión de aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés). Estos sistemas fueron diseñados para facilitar esta transición y con frecuencia comenzaron siendo una ayuda digital o asistente para profesores en clases presenciales. De ahí que, por ejemplo, uno de los primeros LMS fuese llamado Web CT – o *Web Course Tools*<sup>3</sup> - en oposición a la idea (aún lejos para entonces) de ofrecer clases completas en línea. Tal idea, no obstante, maduraría pronto.

Fue también en esa época que inició la aparición de los primeros modelos para el diseño de cursos en línea. Estos se basaron en modelos de educación a distancia y en modelos para los sistemas de entrenamiento por computadora tales como *PLATO*, que se centraba en el uso de paquetes de cursos, mediante apoyos en persona (en ocasiones) o vía telefónica. En Canadá, por ejemplo, la Guía de Estándares para Desarrolladores de Cursos del Proyecto Este-Oeste (*Klassen, Stanley, Whitty, Doucet, McGreal y Cooper, 1997*) describía componentes estándar de cursos y elementos de diseño. Esta guía se benefició de trabajos como el de las especificaciones para cursos en línea del Comité para el Entrenamiento basado Computadora de la Industria de la Aviación (AICC, 2015).

El paradigma dominante que surgió en ese entonces fue el Objeto de Aprendizaje, mismo que fue definido por el (IEEE, 2015) como “cualquier entidad digital o no digital, que puede ser usado, reusado o referenciado durante el aprendizaje apoyado por tecnología” Esto estandarizó una idea usada ampliamente hoy en día. Los cursos de aprendizaje en línea tenían típicamente módulos auto-contenidos, una idea que emulamos en nuestro propio proyecto LMS el *Assiniboine*

---

<sup>3</sup> Nota del traductor. Herramientas para cursos en la web.

*Community College* (Downes, 1999) ilustrada en la figura 1, y nuestro sueño siempre fue crearlos una vez, compartirlos, y volverlos a usar en múltiples cursos (Downs, 2001).

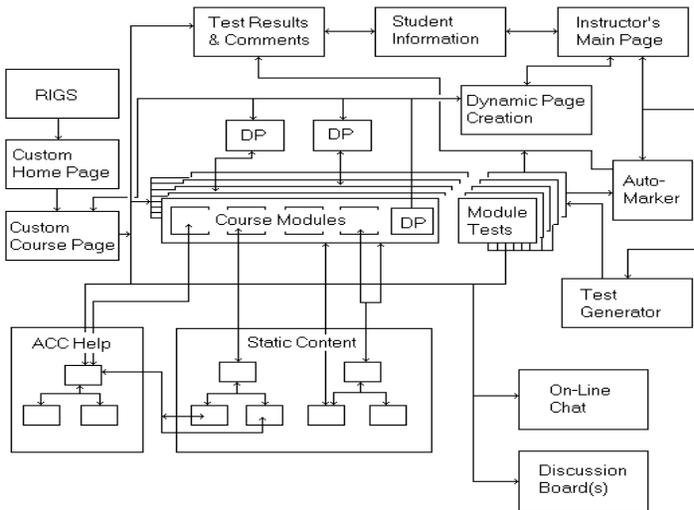


Figura 1. El Modelo Assiniboine, elaboración propia

Tal y como lo describe Wayne Hodgins (2002), los objetos de aprendizaje pueden ensamblarse como Legos, pequeños bloques de contenido que pueden unirse y formar recursos de aprendizaje de mayor tamaño como cursos y programas. O puede ser como sugiere David Wiley (2000), más como átomos que se acomodan juntos de formas específicas, dependiendo de su naturaleza.

La pregunta central que debe hacerse acerca de los objetos de aprendizaje es si la palabra clave en su definición es la de “aprendizaje” o la de “objeto”. ¿Acaso importa si fueron *diseñados* para apoyar el aprendizaje? Mi propio punto de vista en ese entonces era que la gente debía evitar pensar en los objetos de aprendizaje como si fueran clases o lecciones o alguna cosa parecida con una intención deliberada. Es preferible pensar en ellos como un vocabulario mejorado ampliamente

que puede usarse en un lenguaje multidimensional (en vez de uno simplemente lineal).

Esta es una diferencia entre definir algo de acuerdo con su naturaleza, o de acuerdo con su función, entre definir algo de acuerdo a lo que es, o cómo se usa. La mayoría de la comunidad educacional definía y aún define los recursos educativos de acuerdo con su naturaleza, pero mi preferencia siempre ha sido definirlos por su función. Si se usa para apoyar a la educación, es un recurso educativo por ese sólo hecho, independientemente de si fue diseñado o no para ese propósito.

Esto adquiere relevancia cuando fijamos nuestra atención en el siguiente escalón de la tecnología educativa, el Recurso Educativo Abierto (*OER* por sus siglas en inglés). Estos fueron definidos por la UNESCO en 2002 como: “Los Recursos Educativos Abiertos son cualquier tipo de materiales educativos de dominio público o introducidos mediante una licencia abierta” A lo largo de los años han surgido innumerables proyectos de apoyo a los OER; el mapa mundial de OER (2018) enlista más de 900 proyectos dedicados a los OER alrededor del mundo.

El MOOC que surgió unos cuantos años después en 2008, fue diseñado para aprovechar la existencia de los recursos educativos abiertos. El uso de estos recursos condujo directamente al cuño del acrónimo MOOC de parte de Dave Cormier y Bryan Alexander. Un MOOC es:

- -“Masivo” por diseño- el primer MOOC logró 2200 registros y su diseño en red ayudó a evitar cuellos de botella y permitió el escalamiento mediante mecanismos de red mallada;
- -“Abierto”- tanto en el sentido de que cualquiera podría inscribirse, y en el sentido de que estaba compuesto en su totalidad por recursos educativos abiertos;



Como se dijo antes, la idea era recrear el concepto de “curso de conferencias” de la universidad tradicional. Los estudiantes eran responsables de su propia educación y comúnmente formaban comunidades o sociedades de colaboración. Los estudiantes traían recursos adicionales, contribuían a las discusiones, y a lo largo del tiempo desarrollaban pensamientos y tesis propias. En el primer MOOC<sup>4</sup> hubo 2200 registros y 1800 personas se suscribieron al Boletín del curso. Este Boletín agregó contribuciones provenientes de 170 sitios web creadas por los participantes y distribuidas diariamente a los suscriptores. Las contribuciones variaban desde archivos RSS, a mensajes de Tweet, a discusiones en grupos de Google.

En los años siguientes surgieron numerosos MOOCs y proveedores de estos cursos. El más significativo de ellos fue el MOOC de Inteligencia Artificial de Stanford. Habiéndose lanzado en 2011, atrajo a más de 130,000 estudiantes (Barseghian, 2011) y catapultó el concepto de MOOC a una tendencia mayoritaria. El 2012 el periódico The New York Times lo declaró “año de los MOOC” (Pappano, 2012). Hacia el año 2017 más de 800 universidades han lanzado al menos un MOOC; y se ha anunciado que se han producido 9,400 MOOC, número superior a los 6,850 del año previo, y que alrededor de 78 millones de estudiantes se ha inscrito en alguno (Shah, 2018).

Los nuevos MOOC difirieron de los MOOC originales en varios sentidos:

- Se basaban mucho en contenido y dependían principalmente en videos pregrabados para ofrecerlos
- No se apoyaban las funciones comunitarias y cuando se hacía, esta se reducía a foros de discusión en la plataforma centralizada.

---

<sup>4</sup> Connectivism and Connective Knowledge 2008

- Las actividades de aprendizaje se diseñaban centralmente y se calificaban automáticamente y constituían el medio principal (muchas veces único) de evaluación.
- Aunque iniciaron siendo gratis, rápidamente lanzaron plataformas comerciales y monetizaron sus cursos (en sucesión veloz: Coursera y Udacity de Stanford; EdX de Harvard y MIT; y FutureLearn, de la Open University).

En cuanto a terminología los MOOCs originales basados en Red fueron denominados cMOOC (donde la *c* se refiere a conectivista) mientras que los MOOCs basados en contenidos fueron llamados xMOOC (donde la *x* no se refiere a nada en particular, pero derivando su significado de términos como MITx o TEDx) (Downes, 2012). A través del tiempo esta división se ha convertido más en un espectro que una distinción, al efecto de que un MOOC en particular puede aprovechar elementos de la otra perspectiva y viceversa, derivando en, por ejemplo, MOOCs basados en tareas como el curso *Digital Storytelling 106* (DS 106).

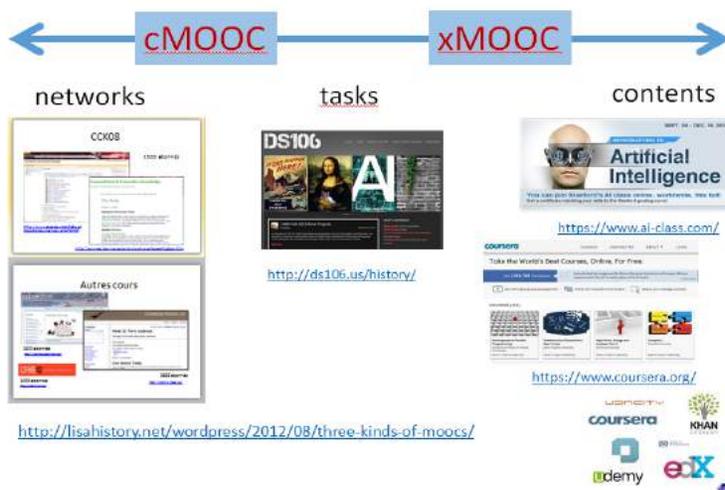


Figura 3. xMOOC y cMOOC por Lisa M. Lane

Hoy en día los MOOC son clasificados empleando criterios diversos, incluyendo la orientación pedagógica, principios organizacionales, grados de apertura y colaboración, tamaño y sincronidad (Blackmon y Major, 2017).

En los años posteriores al desarrollo de los MOOC, las siguientes tres tendencias han despertado mucho interés:

La primera es la analítica de aprendizaje. Esto se refiere al uso de la inteligencia artificial para analizar volúmenes grandes información producidos por los miles de personas inscritas en los MOOC (Guay, 2016). El uso de la analítica del aprendizaje puede proporcionar los siguientes servicios de apoyo como los describen Siemens y Long (2011):

- Apoyo al nivel del curso- como lo serían trayectorias de aprendizaje describiendo las rutas seguidas típicamente por los estudiantes a través de los materiales, el uso del análisis de redes sociales para identificar la creación de comunidades, y el análisis del discurso para valorar emociones y el intercambio de conocimiento;
- La minería de datos educativos que incluye modelos predictivos del éxito o fracaso de los estudiantes, el agrupamiento de recursos por tópicos o áreas temáticas, y la minería de patrones que permiten identificar áreas de los cursos donde los estudiantes experimentan dificultades;
- Curriculum inteligente, y de manera más específica, recursos curriculares definidos semánticamente que permiten a los diseñadores de los cursos definir logros de aprendizaje o competencias deseadas y luego seleccionar recursos alineados a esos objetivos;
- Contenido adaptativo, esto es, la organización automatizada de la secuencia del contenido de un curso con base en el desempeño, máquinas de recomendaciones de contenido, o prioridades individuales o institucionales;

- Aprendizaje adaptativo, esto es, la creación y gestión de nuevas interacciones sociales a través de cosas como recomendaciones automatizadas de amistades e integración inteligente de grupos, nuevas actividades de aprendizaje, incluyendo actividades de roles múltiples y apoyos estudiantiles inteligentes.

El segundo grupo se relaciona con las competencias y las destrezas. Este enfoque representa la disgregación del grado académico tradicional descomponiéndolo en sus partes constitutivas, lo que permite también la evaluación por separado de esas partes, dando lugar a nuevas formas de otorgamiento de certificaciones (NMC, 2017). Tal y como lo reporta el New Media Consortium (2002):

Un objetivo general es cultivar el aprendizaje de por vida de los estudiantes y de los docentes. Las instituciones han empezado a experimentar con programas flexibles que otorgan valor curricular a los aprendizajes y competencias previas, adquiridas por medio del empleo, experiencias militares o extra curriculares.

El desarrollo de una infraestructura que soporte la definición de competencias y destrezas sigue siendo aún un reto. No existe un solo repositorio de competencias, ni siquiera una especificación sencilla que describa cómo deben ser representadas. Algunos ejemplos de marcos de referencia de la descripción de competencias incluyen la IMS Definición Reusable de Competencia u Objetivo Educativo (2004), las Definiciones Reusables de Competencias del IEEE (2006), y las Competencias HR-XML (2013). “El énfasis en la sintaxis del intercambio de datos y la ausencia de un apuntalamiento semántico adecuado...ha reducido la utilidad de los estándares existentes” Advanced Distributed Learning (ADL, 2017).

Recientemente la iniciativa del Aprendizaje Distribuido Avanzado (ADL, 2017) de los Estados Unidos de América ha lanzado lo que llaman la iniciativa de Destrezas y Competencias

como una Arquitectura de Aprendizaje Total (AAT). Una parte del propósito de AAT es “habilitar a las herramientas y sistemas para referenciar competencias comunes” de forma que “pueda ofrecerse información al aprendiz respecto de estructuras de competencias y recomendar recursos alineados a dichas competencias”. El marco de competencias es referenciado al perfil del estudiante, mismo que especifica el nivel de dominio de cada competencia descrita.

El tercer grupo se relaciona con las insignias y el “blockchain” o cadena de bloques. Estos dos conceptos podrían parecer muy diferentes entre sí, pero en el campo de la tecnología educativa pueden juntarse.

Una “insignia” es una pequeña certificación digital otorgada por el logro de una tarea o la demostración de una competencia. Tal y como se establece en la página web de Mozilla/IMS Open Badge (OB, 2017) son “insignias digitales, verificables, portátiles con metadatos incrustados acerca de habilidades y logros” El propósito de las insignias abiertas es crear un sistema de certificaciones multiinstitucionales. Y señalan que “debido a que el sistema se basa en un estándar abierto, los destinatarios pueden combinar múltiples insignias de distintos proveedores y dar cuenta completa de sus logros verificables, tanto en línea como fuera de ella”.

Por su parte, una cadena de bloques es un mecanismo para crear un registro público encriptado de transacciones. La aplicación más conocida de una cadena de bloques es “BitCoin” que es una moneda digital creada mediante soluciones a problemas de cifrado (Nakamoto, 2013). Las transacciones que emplean esa moneda se encriptan y registran en la cadena de bloques (es así como a BitCoin se le conoce ocasionalmente como una moneda encriptada). Al asegurar la verificación y la privacidad personal (Zyskind, Nathan y Pentland, 2015) las cadenas de bloques pueden usarse para registrar cualquier tipo de transacción, y no solo transacciones financieras. Un ejemplo de esto es *Dao*, que

emplea la cadena de bloques *Ethereum* para registrar contratos (Bannon, 2016).

Al considerar a las insignias como una forma de transacción (*una institución K le otorga una insignia B a una persona P*) no es difícil imaginar el uso de las cadenas de bloques para registrarlas. “Si se usan las cadenas de bloques para las Insignias Abiertas, podremos probar más allá de cualquier duda razonable que la persona que recibió la insignia Y es la misma persona que creó la evidencia X (Belshaw, 2015)”. La empresa Sony planea lanzar una plataforma para realizar exámenes empleando una cadena de bloques (Russell, 2016) e IBM ya ofrece una-cadena-de-bloques como servicio (Prisco, 2016).

Estas tres tendencias alimentan el concepto de lo que se ha llamado “aprendizaje personalizado”. Este concepto ha ido ampliamente adoptado. El Departamento de Tecnología Educativa de los Estados Unidos de América (DTEEUA, 2017) reconoce un número de casos de estudio que demuestran un amplio abanico de temas que pueden ser abordados. Por ejemplo, las escuelas públicas del poblado de Highline, cerca de la ciudad de Seattle, emplea el aprendizaje personalizado como un medio para lograr la equidad (DTEEUA, 2017). Las escuelas de Bristol, Tennessee emplean el aprendizaje personalizado para el desarrollo profesional de su personal académico (DTEEUA, 2017). Y en Rhode Island, el Instituto Highlander, diseñó un modelo personalizado de código abierto para la contribución comunitaria creciente en el distrito (DTEEUA, 2017).

La versión moderna de este concepto ha estado vigente por al menos una década. Habiendo dicho lo anterior, y como lo señala Audrey Waters, no existe una sola definición aceptada ampliamente de lo que es el aprendizaje personalizado y quienes lo proponen (Hughan, 2011) lo plantean como algo excitante que sirve para corregir mucho de lo que para ellos es la educación “tradicional” (y que de acuerdo con su apreciación,

por supuesto, ha fallado) (Watters, 2017). En el centro de la cuestión está la idea de ser una aplicación para el aprendizaje “que puede generar rutas de aprendizajes apropiadas de acuerdo con los errores cometidos por un estudiante en un examen inicial o pre-test” (MingChen, 2008). Se considera que las aplicaciones de aprendizaje personalizado pueden seleccionar y ofrecer una secuencia de contenidos de aprendizaje basados en competencias (Karampiperis y Sampson, 2006).

Es posible ver ahora cómo el concepto renovado de aprendizaje personalizado puede aprovecharse de las tendencias antes comentadas. La analítica del aprendizaje es clave para el aprendizaje personalizado debido a que puede registrar quién es el estudiante y qué ha hecho, y emplear esta información para asociarla con los contenidos que otros estudiantes similares han preferido en el pasado. Con el fin de asociar los recursos de aprendizaje con opciones de contenido y resultados de exámenes, se recurre al concepto de competencias como hilo conductor con los resultados del aprendizaje. La conclusión exitosa de una secuencia de aprendizaje queda registrada en un sitio *ad hoc* o como insignias verificables mediante una cadena de bloques, creando de esta forma conjuntos nuevos de datos que podrán servir en futuras máquinas de búsqueda personalizadas.

Esta interpretación considera al aprendizaje personalizado como un mecanismo para la selección y presentación de contenido. Watters (2017) afirma que “claro uno puede *escoger*” y “*avanzar* a su propio ritmo”, pero los creadores de mucho del *aprendizaje personalizado* que vemos hoy en día están más guiados por una orientación “ad-tech” que “ed-tech”. Y añade que “tienen más parecido con los servicios de noticias de redes sociales que con una base teórica pedagógica y de apoyo al aprendizaje” (Watters, 2016). Además, crea situaciones sensibles a la privacidad personal y a la vigilancia, la selección de contenido orientada al mercado e impulsada más por los

intereses de las empresas de tecnología que por las necesidades de los estudiantes.

En este contexto resulta útil hacer una distinción importante entre “aprendizaje personalizado” y lo que puede llamarse “aprendizaje personal”. Los dos términos sugieren orígenes diferentes de ambos enfoques en cuanto concierne a la tecnología educativa. La terminación “izado” sugiere que algo fue creado mediante la modificación de algo prefabricado con anterioridad. Como cuando, por ejemplo, se “personaliza” un vehículo por medio de un baño de pintura o el cambio de vestiduras. En contraste, un automóvil “hecho a la medida” es un producto original fabricado conforme las especificaciones del cliente. La terminación “izado” tiene también la connotación de que no es un producto genuino u original, como cuando se hace un sucedáneo de chocolate empleando algarroba que lo hace “parecerse” al chocolate, sin serlo.

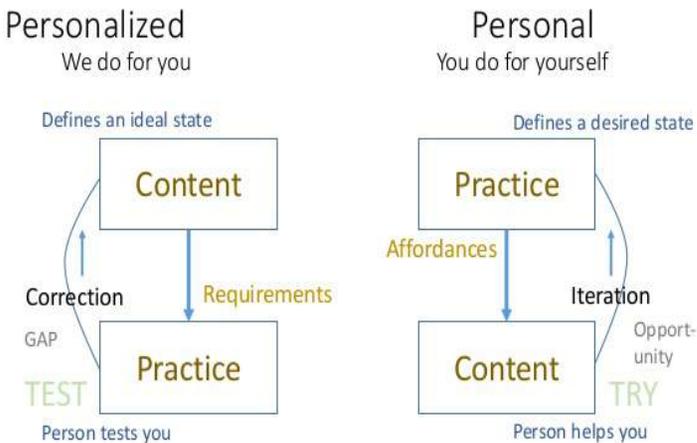


Figura 3. Aprendizaje personalizado y personal. Elaboración propia

La diferencia principal entre el aprendizaje personalizado y el aprendizaje personal radica en el énfasis que se da en este último a los contenidos. Esta distinción deriva de la diferencia reconocida desde hace tiempo entre aprendizaje formal e informal (Dabbagh y Kitsantas, 2012). Tal y como lo señala Jay Cross “el aprendizaje informal funciona porque es personal. Es el individuo quien decide, él es el responsable. Es real. Qué diferente del aprendizaje formal, que es impuesto por alguien más”. La clave del asunto es el enfoque empleado en la selección de contenidos. “¿Cuántos estudiantes consideran que los temas tratados en las clases y los talleres son “los adecuados?” “¿Cuántos creen que la empresa tiene sus intereses realmente en consideración?”(Cross, 2007).

La diferencia entre el aprendizaje formal e informal es que mientras el estudiante formal está intentando aprender algo, el estudiante informal está tratando de *hacer* algo. Está intentando completar una actividad, resolver un problema, alcanzar una meta o simplemente disfrutar de un pasatiempo. “Piensen en la forma como las personas trabajan juntos en una oficina”, dice Clark Quinn (2009), “Aparecen de repente en un cubículo haciendo una pregunta, trabajan en la redacción de un documento, conducen una lluvia de ideas frente a un pintarrón, llevan a cabo juntas y hacen presentaciones”. Estas actividades no son motivadas con el fin de adquirir un contenido, sino más bien, para concluir actividad o lograr una meta.

En el aprendizaje formal se reconoce también la importancia del aprendizaje que tiene lugar como resultado de hacer algo. Ningún libro de ciencias estaría completo sin la sección de problemas a resolver. La pedagogía constructivista alienta el uso del aprendizaje basado en problemas (Jonassen, 2011) o aprendizaje basado en proyectos (Thomas, 2000). El aprendizaje que ocurre en los ambientes laborales se realiza mediante instrumentos de apoyo para el trabajo, aprendizaje “justo a tiempo”, y sistemas electrónicos de apoyo al desempeño (EPSS) (Rosset y Schafer, 2007). En la medida que estos enfoques

apoyan la independencia del aprendiz en los objetivos de aprendizaje y la selección de contenidos, se puede denominar a estas instancias como de aprendizaje personal. Sin embargo, en otros casos, pueden ser sólo la aplicación de métodos no-instructivistas en un intento por alcanzar el mismo objetivo: la retención de cierto contenido<sup>5</sup>, lo cual indicaría que no se trata de un aprendizaje personal.

Es importante tomar nota que ambos enfoques difieren también en los procesos. El enfoque basado en el contenido sigue una secuencia de presentación-práctica, que puede incluir ejercicios, actividades y exámenes. La práctica procura demostrar el dominio del contenido presentado, en donde el nivel de pericia fluctúa entre la simple retención a la aplicación de los contenidos en situaciones novedosas. La idea aquí es que la práctica revela la existencia de una brecha entre lo que el aprendiz sabe y lo que un aprendiz ideal debiera saber, y es precisamente esta brecha lo que informa y guía la nueva iteración en el estudio. El papel del instructor es, en este caso, además de presentar el contenido, evaluar al aprendiz e identificar la naturaleza y dimensión de la brecha.

En contraste con lo anterior, cuando el aprendiz inicia intentando completar una tarea, proyecto o actividad, el resultado es alguna forma de contenido. Dicho contenido consiste, esencialmente, en el registro de ese intento, y puede incluir a la actividad concluida, o la conclusión de una parte de la actividad, preguntas o comentarios acerca de la actividad, y cualquier otro asunto incidental. Existen muchos ejemplos de esto. Los registros de los intentos son típicamente el resultado de un proceso conocido como “trabajando de forma abierta” (Wiki, 2011) y se demuestra en fenómenos como el código abierto (Santo, et.al. 2016), contenido abierto y datos abiertos.

---

<sup>5</sup> For example, William Woods says, “teachers should develop their lesson plans in the same way as they design experiments. Instead of following a textbook or syllabus, they should start with a clear goal — the concepts and skills that they want the students to learn.” M. Mitchell Waldrop. 2015. Why we are teaching science wrong, and how to make it right. Nature, July 15, 2015. <https://www.nature.com/news/why-we-are-teaching-science-wrong-and-how-to-make-it-right-1.17963#/ref-link-6>

El modelo inherente al aprendizaje personal e introducido en el primer MOOC se basa en el crecimiento y desarrollo de la persona, más que con la idea de retacarla de hechos. Se basa en la idea de que la educación es tanto una actividad cultural y social como cognitiva, que se basa en contribuciones reales de la comunidad, más que por medio de exámenes u otras estrategias.

El modelo del MOOC también está basado en la idea de un ambiente de aprendizaje, frente a la idea del aprendizaje como una actividad enfocada unipersonal. El concepto de ambiente personal de aprendizaje (PLE) surgió en 2006 como respuesta al entonces prevalente ambiente de aprendizaje virtual (VLE) (Wilson, 2006). A diferencia de un curso tradicional, el PLE es una forma de acceso portátil a una red de aprendizaje. El contenido no está dispuesto en un solo paquete, sino que se desarrolla dentro de una infraestructura que liga entre sí diferentes recursos como tarjetas de presentación, herramientas de comunicación, certificados, permisos y licencias, así como otras aplicaciones tradicionales para crear y consumir contenidos.

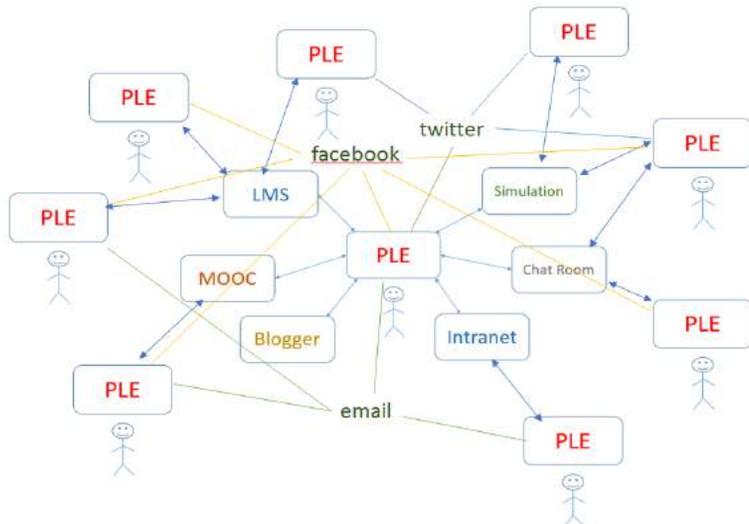


Figura 4. Ambiente personal de aprendizaje. Elaboración propia

De allí que el PLE no existe de manera aislada sino, como se ilustra en la Figura 4, está conectada con una colección de otras PLEs, junto a servicios de redes sociales, sistemas de gestión de aprendizaje o LMS, intranets corporativos, y cualquier otro servicio de aprendizaje relevante. Entre los cuales está el MOOC, aun cuando podría decirse con mayor propiedad que el MOOC es, en sí mismo, una sub red dentro de la red más amplia. A la fecha los proveedores comerciales de MOOCs no han acogido la idea de los MOOC como una red, pero es probable que este modelo de red tenga un papel prominente en el futuro de los MOOC.

Son varias las razones para que esto ocurra. Por un lado, los mismos proveedores de LMS están asumiendo la idea que son una “plataforma” para hospedar de forma distribuida aplicaciones de aprendizaje. Esto se ve apoyado por la especificación *Learning Tools Interoperability* (LTI) (IMS Global, 2017) que permite al LMS lanzar y operar con aplicaciones de terceras partes. Algunas plataformas de MOOCs como Open EdX (2017) han adoptado LTI. El sistema LTI puede usarse para “añadir herramientas LTI remotas que muestran sólo contenido y no requieren una respuesta del aprendiz y otras que sí la requieran, o como un sitio sincronizado con algún sistema de calificación remota” (Open EdX, 2017).

Adicionalmente, ha crecido el interés en la idea de aplicaciones distribuidas sin servidor. Una aplicación sin servidor no radica en un sitio en línea específico (eso es en un servidor), sino más bien, accede a un conjunto de servicios en la nube. Por ejemplo, puede almacenar datos en *DropBox* o una base de datos en *Google Sheets* y acceso a una máquina de inteligencia artificial que corre en los servicios web de *Microsoft Azure*, presentando los resultados en el navegador individual. Esto permite a los servicios en línea usar aplicaciones avanzadas sin tener que diseñarlas o administrarlas (Roberts, 2016).

En contraste, una aplicación distribuida desempeña las mismas funciones en diferentes lugares. Un buen ejemplo es *Mastodon*<sup>6</sup>. Esta aplicación se asemeja a Twitter en que las personas crean e ingresan mensajes breves, algunas veces contestándose entre sí, promoviendo publicaciones, o volviendo a enviar las publicaciones de otra persona. Sin embargo, a diferencia de Twitter, Mastodon no está ubicada en una sola dirección web. Cualquier individuo puede lanzar una instancia del software de código abierto, y luego estas instancias se comunican entre sí para propagar mensajes a través de toda la red.

El ambiente personal de aprendizaje del futuro será probablemente una mezcla tanto de aplicaciones distribuidas como de arquitecturas sin servidores. Los estudiantes podrán usar aplicaciones de diferentes proveedores de servicios en la nube, incluyendo editoriales y universidades. Podrán operar su propia instancia de software, convirtiéndose en un nodo de la red distribuida de PLEs.

En cierto sentido el ambiente de aprendizaje del futuro se asemeja mucho a una nube personal. Los principales habilitadores para esto son los poderosos dispositivos computacionales portátiles, tales como los teléfonos inteligentes modernos. Los avances en el acceso a Internet inalámbrico, incluido el acceso a una mayor velocidad de conexión prometida por los servicios de telecomunicaciones 5G (Segan, 2018), permitirán al usuario en movimiento el acceso a los servicios de la nube donde quiera que esté. Estos servicios incluirán aplicaciones LTI tales como tableros de discusión, conferencia vía web, tableros blancos digitales, juegos y exámenes educativos, y otras tecnologías educativas similares. De manera adicional se abrirá un mayor número de oportunidades mediante redes de sensores, realidad aumentada, interactividad apoyada por inteligencia artificial, drones y *bots* a control remoto, e interfaces novedosas.

---

<sup>6</sup> Mastodon. <http://mastodon.social>

Se anticipa que habrá nuevos modelos de negocios que apoyarán el *e-learning* basado en la nube. Las instituciones adquirirán servicios (tales como registros escolares, sistemas de calificaciones, evaluaciones) en vez de pagar por paqueterías. Pagarán por el uso de los servicios en vez de invertir en la compra de tecnología. Los servicios de aprendizaje podrán accederse vía Internet, en vez de hacerlo mediante la intranet institucional y podrán recibir apoyo a través de cualquier dispositivo, no sólo mediante el equipo de escritorio corporativo. Podrán compartir recursos en línea con otros usuarios, y su servicio será escalable y elástico, proporcionado por proveedores tales como el Servicio de Cómputo Elástico de Amazon (ECS). Las implementaciones se habilitarán mediante guiones de implementación y serán rápidos y automatizados (Riahi, 2015).

Los individuos que aprovechen estos servicios a través de su propio ambiente personal de aprendizaje serán desafiados a mantener, por un lado, su propia integridad individual, pero por el otro, serán beneficiarios potenciales de analíticas de aprendizaje avanzadas.

Este reto se ha hecho más evidente en tiempos recientes por asuntos surgidos a partir de los modelos de negocios de empresas que trabajan con Facebook, como lo ha sido el caso de *Cambridge Analytica* (Greenfield, 2018). Estas empresas retuvieron información personal de millones de usuarios y la usaron para enviar anuncios políticos personalizados a los votantes de los Estados Unidos de América. Lo hicieron, además, sin el consentimiento de las personas cuya información usaron y, al parecer, fuera del marco legal de ese país. Esto ha llevado a pronunciamientos críticos sobre el impacto de la tecnología en la autonomía individual, en el contexto de fenómenos como ciberanzuelos, burbujas de filtro y noticias falsas. ¿Estamos siendo manipulados por la tecnología que usamos para informarnos y para enseñar? (Albanie, Shakespeare, Gunter, 2017).

Por el otro lado la tecnología nos ofrece la oportunidad a cada uno de nosotros de crear un mundo personal e individual de aprendizaje. Los desarrolladores han empezado a explorar la idea de coleccionar registros de actividad de sistemas múltiples. Mediante el uso del formato llamado *Experience Api*<sup>7</sup>, esta información es coleccionada en un almacén centralizado de registros de aprendizaje (LRS) que puede ser usado para llevar a cabo analítica de datos corporativos o institucionales Advanced, Distributed Learning, (ADL, 2017). Sin embargo, llevando esta idea más lejos, uno podría imaginar que las personas crearán su almacén personal de registros, que sería preservado en una base de datos en la nube. Estos usuarios podrían emplear su registro personal (o una parte de él) como un insumo para la búsqueda de empleo, posiciones contractuales, servicios de emparejamiento, máquinas para recibir recomendaciones de aprendizaje y para cualquier número de servicios personales y de apoyo.

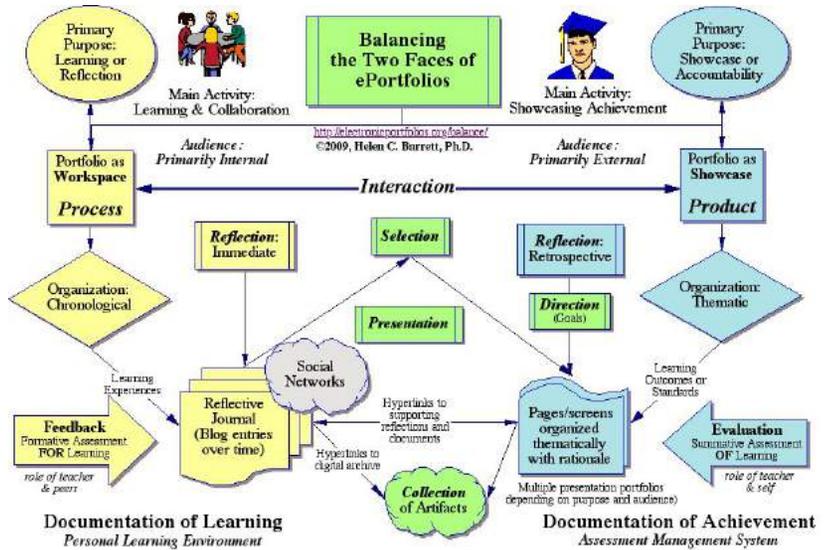


Figura 5. E-portafolios, By Helen Barrett.(c) 2009.

<http://electronicportfolios.org/balance/>

<sup>7</sup> Experience API. <https://xapi.com/overview/>

El registro personal de aprendizaje se basa en la idea del *e-portafolio* y surgen preocupaciones similares. Tal y como lo arguye Helen Barret, existen dos funciones que desempeñan los e-portafolios (en ocasiones una opuesta a la otra), por un lado: apoyan el aprendizaje y la reflexión y por otro, sirve como escaparate para mostrar aprendizajes o materiales que se presentan para ser calificados y evaluados, como se ilustra en la Figura 6. Las dos funciones se organizan de forma diferente y se dan a conocer a diferentes audiencias (si es que llegan a darse a conocer). Lo anterior requiere un cierto nivel de manejo y control de datos de parte del usuario, lo que a su vez requiere un cierto nivel de literacidad digital que puede no ser aun suficientemente extendido.

Lo anterior nos conduce a lo que algunos llaman *educación a medida* o *educación de precisión* que es “la confección de la educación a las características específicas del estudiante”. Este término se intenta hacer análogo a la *agricultura de precisión* o a la *medicina de precisión*. El objetivo primario serán las discapacidades de aprendizaje específicas (LD). “El sistema educativo actual de instrucción uniforme, con una evaluación extendida, y la clasificación inconsistente de LD requiere ser actualizada con base en la evidencia disponible actualmente (Hart, 2016). Sin embargo, es de preverse una aplicación más amplia. Como lo señala Ben Williamson, “La educación a medida representa un giro de la colección de datos de tipo evaluativo acerca de los logros educativos, a la generación de datos acerca de los detalles interiores íntimos de la composición genética del estudiante, sus características psicológicas y su funcionamiento neuronal” (Williamson, 2018).

Debe quedar claro de la discusión expuesta en estas páginas que mientras los MOOC representan un desarrollo importante e interesante del aprendizaje en línea, reforzando la utilidad tanto de los recursos educativos abiertos como el aprendizaje basado en redes, son al mismo tiempo apenas un paso más en la amplia transformación del aprendizaje. Conforme veamos lo que nos

ofrece la tecnología en el futuro, seremos capaces de migrar de un sistema cerrado de aprendizaje basado en fuentes y logros comunes, a un sistema abierto de aprendizaje basado en fuentes diversas y logros personalizados.

## Referencias

Advanced Distributed Learning (ADL). (2015). AICC-Document-Archive. Recuperado de: GitHub.  
<https://github.com/ADL-AICC/AICC-Document-Archive/>

Advanced Distributed Learning (ADL). (2017). Competencies and Skills System. Recuperado de:  
<https://www.cassproject.org/>

Advanced Distributed Learning (ADL). (2017). Total Learning Architecture (TLA). Recuperado de:  
<https://www.adlnet.gov/tla/>

Advanced Distributed Learning (ADL). (2017). xAPI Learning Record Store Test Suite and Adopter Registry Released. Recuperado de: <https://adlnet.gov/news/xapi-learning-record-store-test-suite-and-adopter>

Albanie, S. Shakespeare, H. Gunter, T. (2017). Unknowable Manipulators: Social Network Curator Algorithms. arXiv:1701.04895 [cs.AI]. Recuperado de:  
<https://arxiv.org/abs/1701.04895>

Bannon, S. (May 16, 2016. ). The Tao of “The DAO” or: How the autonomous corporation is already here. [TechCrunch]. Recuperado de:  
<https://techcrunch.com/2016/05/16/the-tao-of-the-dao-or-how-the-autonomous-corporation-is-already-here/>

- Barseghian, T. (August 23, 2011). Stanford for Everyone: More Than 120,000 Enroll in Free Classes. [Mind/Shift]. Recuperado de:  
<https://ww2.kqed.org/mindshift/2011/08/23/stanford-for-everyone-more-than-120000-enroll-in-free-classes/>
- Belshaw, D. (2015). Peering Deep into Future of Educational Credentialing. *DML Central*. Recuperado de:  
<http://dmlcentral.net/blog/doug-belshaw/peering-deep-future-educational-credentialing>
- Blackmon, S. y Major, C. (2017). Wherefore art thou MOOC?: Defining massive open online courses. *Online Learning*, 21 (4), 195-221. Recuperado de:  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1163443.pdf>
- Cross, J. (2007). *Informal Learning*, Preface. San Francisco: Pfeiffer Books, John Wiley & Sons, Inc.
- Dabbagh, N. and Kitsantas, A. (January, 2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15, Issue 1, , Pages 3-8. Recuperado de:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751611000467>
- Downes, S. (Jul 01, 1999). Web-Based Courses: The Assiniboine Model. In *Online Journal of Distance Learning Administration*, 2, Number 2,. Recuperado de:  
<http://www.downes.ca/post/31525>
- Downes, S. (Jul 01, 2001). Learning Objects: Resources For Distance Education Worldwide. In *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2, Number 1,. Recuperado de:  
<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/32/378>

- Downes, S. (July 20, 2012). Massively Open Online Courses Are 'Here to Stay'. *OLDaily*. Recuperado de: <http://www.downes.ca/post/58676>
- Fazel-Zarandi, F. and Fox, M. (2013). Inferring and validating skills and competencies over time. *Applied Ontology* 0 (2013) 1–32. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/262312184\\_Infering\\_and\\_validating\\_skills\\_and\\_competencies\\_over\\_time](https://www.researchgate.net/publication/262312184_Infering_and_validating_skills_and_competencies_over_time)
- Greenfield, P. (2018). The Cambridge Analytica Files: the story so far. *The Guardian*. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/26/the-cambridge-analytica-files-the-story-so-far>
- Guay, P. (February 1, 2016.). An introduction to Learning Analytics. *Vitrine technologie-éducation (VTÉ)*. <https://www.vteducation.org/en/articles/learner-data/introduction-learning-analytics>
- Hart, S. (2016). Precision Education Initiative: Moving Toward Personalized Education. *Mind, Brain and Education*. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mbe.12109>
- Hodgins, W. (2002). The Future of Learning Objects. Proceedings of the 2002 eTEE 11-16 August 2002 Davos, Switzerland.
- HR-XML Consortium, (2006). HR-XML Consortium Competencies. [http://schemas.liquid-technologies.com/hr-xml/2007-04-15/?page=competencies\\_xsd.html](http://schemas.liquid-technologies.com/hr-xml/2007-04-15/?page=competencies_xsd.html)
- Hughan, K. (2011). Learning Record Store: What is an LRS? Rustici Software. Recuperado de: <https://scorm.com/what-is-an-lrs-learning-record-store/>

- IEEE LTSC. 2004. IEEE Draft Standard for Learning Technology - Standard for Reusable Competency Definitions. Recuperado de:  
[http://ltsc.ieee.org/wg20/files/IEEE\\_1484.20.WD\\_01\\_rough.pdf](http://ltsc.ieee.org/wg20/files/IEEE_1484.20.WD_01_rough.pdf)
- IEEE. (2005). IEEE Standard for Learning Object Metadata.  
<https://standards.ieee.org/findstds/standard/1484.12.1-2002.html>
- IMS Global Learning Consortium. (2002). Reusable Definition of Competency or Educational Objective Specification. Recuperado de:  
<https://www.imsglobal.org/competencies/index.html>
- IMS Global Learning Consortium. (2017). Learning Tools Interoperability (LTI) and LTI Advantage. Recuperado de:  
<https://www.imsglobal.org/activity/learning-tools-interoperability>
- Jonassen, D. (2011). Supporting Problem Solving in PBL. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 5(2). Recuperado de:  
<https://docs.lib.purdue.edu/ijpbl/vol5/iss2/8/>
- Karampiperis, P. y Sampson, D. (2006). Adaptive Learning Objects Sequencing for Competence-Based Learning. Proceedings of the Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06). Recuperado de:  
<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=1652387>
- Klassen, P. Stanley, M. Whitty, D. Doucet, R. McGreal, R. y Cooper, L. (1997). EastWest Project Course Developer Guidelines. TeleEducation. NB. Recuperado de:

<https://web.archive.org/web/19990202215819/http://teleducation.nb.ca:80/eastwest/standards/>

Long, P. y Siemens, G. (2011). Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. *EDUCAUSE Review*, September 12, 2011. Recuperado de: <https://er.educause.edu/articles/2011/9/penetrating-the-fog-analytics-in-learning-and-education>

Mastodon. <http://mastodon.social>

MingChen, C. (2008). Intelligent web-based learning system with personalized learning path guidance. *Computers & Education*, Volume 51, Issue 2, September 2008, Pages 787-814. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131507000978>

Mozilla Wiki. (2011). Working Open. Mozilla, February 15, 2011. Recuperado de: [https://wiki.mozilla.org/Working\\_open](https://wiki.mozilla.org/Working_open)

Nakamoto, S. (2013). Bitcoin A Peer-to-Peer Electronic Cash System. UNICAMP –IA368. Recuperado de : [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32413652/BitCoin\\_P2P\\_electronic\\_cash\\_system.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1520268361&Signature=UrMeU32uQ5vqdXZ4YXpBGnT2SzQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DBitcoin\\_A\\_Peer-to-Peer\\_Electronic\\_Cash\\_S.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32413652/BitCoin_P2P_electronic_cash_system.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1520268361&Signature=UrMeU32uQ5vqdXZ4YXpBGnT2SzQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DBitcoin_A_Peer-to-Peer_Electronic_Cash_S.pdf)

New Media Consortium (NMC). (2017). NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition, p. 22. Recuperado de: <https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>

OER World Map. (2018). Recuperado de:

<https://oerworldmap.org/>

Open Badges (OB). (2017). Get Started. Recuperado de:

<https://openbadges.org/get-started/>

Open EdX. (2017). 10.21. LTI Component. *Building and Running an EdX Course*. Recuperado de:

[https://edx.readthedocs.io/projects/edx-partner-course-staff/en/latest/exercises\\_tools/lti\\_component.html](https://edx.readthedocs.io/projects/edx-partner-course-staff/en/latest/exercises_tools/lti_component.html)

Open EdX. (2017). Learning Tools Interoperability.

Recuperado de: <https://open.edx.org/learning-tools-interoperability>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2002). What are Open Educational Resources (OERs)? Recuperado de:

<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/what-are-open-educational-resources-oers/>

Pappano, L. (November 4, 2011). The Year of the MOOC. *New York Times*. Recuperado de:

<https://mobile.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?mcubz=1>

Prisco, G. (2016). IBM Deploys Blockchain-As-A-Service, Announces Initiatives to Make the Blockchain Ready for Business. [BitCoin Magazine]. Recuperado de :

<https://bitcoinmagazine.com/articles/ibm-deploys-blockchain-as-a-service-announces-initiatives-to-make-the-blockchain-ready-for-business-1455726071/>

Quinn, C. (February 23, 2009.). Social Networking: Bridging Formal and Informal Learning. *Learning Solutions*, E-

Learning Guild. Recuperado de: [http://ww.w.cedma-europe.org/newsletter%20articles/eLearning%20Guild/Social%20Networking%20-%20Bridging%20Formal%20and%20Informal%20Learning%20\(Feb%202009\).pdf](http://ww.w.cedma-europe.org/newsletter%20articles/eLearning%20Guild/Social%20Networking%20-%20Bridging%20Formal%20and%20Informal%20Learning%20(Feb%202009).pdf)

Riahi, G. (2015). E-Learning Systems based on Cloud Computing. *Procedia Computer Science* 62 352-359. Recuperado de: [https://ac.els-cdn.com/S1877050915025508/1-s2.0-S1877050915025508-main.pdf?\\_tid=8552fafa-6d2d-4cd5-a34a-45b51c9fe2e0&acdnat=1523987456\\_bd8d017a876c2db91f2c834c3aeace49](https://ac.els-cdn.com/S1877050915025508/1-s2.0-S1877050915025508-main.pdf?_tid=8552fafa-6d2d-4cd5-a34a-45b51c9fe2e0&acdnat=1523987456_bd8d017a876c2db91f2c834c3aeace49)

Roberts, M. (2016). *Serverless Architectures*. Martin Fowler dot Com. Recuperado de: <https://martinfowler.com/articles/serverless.html>

Rossett, A. y Schafer, L. (2007). *Job Aids and Performance Support: Moving From Knowledge in the Classroom to Knowledge Everywhere*. San Francisco: Pfeiffer Books, John Wiley & Sons. <https://books.google.ca/books?id=jkzh56A3xWAC>

Russell, J. (2016). Sony Plans To Develop An Education And Testing Platform Powered By The Blockchain. [TechCrunch]. Recuperado de: Feb 22, 2016. <https://techcrunch.com/2016/02/22/sony-is-building-an-education-and-testing-platform-powered-by-the-blockchain/>

Santo, R. Ching, D. Pepler, K. Hoadley, C. (2016). Working in the Open: lessons from open source on building innovation networks in education. *On the Horizon*, Vol. 24 Issue: 3, pp.280-295, Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/OTH-05-2016-0025>

- Segan, S. (2018). What is 5G?. [PC Magazine]. Recuperado de : <https://www.pcmag.com/article/345387/what-is-5g>
- Shah, D. (January 18, 2018). By The Numbers: MOOCs in 2017. In *Class Central*. Recuperado de: <https://www.class-central.com/report/mooc-stats-2017/>
- The United States Office of Educational Technology. (2017). Bristol Tennessee City Schools: Personalized Educator Learning Provides Foundation for Personalized Student Learning. Recuperado de: <https://tech.ed.gov/stories/bristol-tn/>
- The United States Office of Educational Technology. (2017). Case Studies. Recuperado de: <https://tech.ed.gov/case-studies/>
- The United States Office of Educational Technology. (2017). Fuse Fellows of Rhode Island. Recuperado de: <https://tech.ed.gov/stories/fuse-fellows-of-rhode-island/>
- The United States Office of Educational Technology. (2017). Highline Public Schools: Personalized Learning as a Pathway to Equity. Recuperado de: <https://tech.ed.gov/stories/highline/>
- Thomas, J. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. Buck Institute for Education. Recuperado de: [http://www.bie.org/object/document/a\\_review\\_of\\_research\\_on\\_project\\_based\\_learning](http://www.bie.org/object/document/a_review_of_research_on_project_based_learning)
- Watters, A. (December 19, 2016). Education Technology and the Ideology of Personalization. [Hack Education]. Recuperado de: <https://hackeducation.com/2016/12/19/top-ed-tech-trends-personalization>
- Watters, A. (July 18, 2017). 'Personalized Learning' and the Power of the Gates Foundation to Shape Education Policy

- [Hack Education]. Recuperado de:  
<https://hackeducation.com/2017/07/18/personalization>
- Watters, A. (June 9, 2017). The Histories of Personalized Learning. [Hack Education]. Recuperado de:  
<https://hackeducation.com/2017/06/09/personalization>
- Wiley, D. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor and a taxonomy. In *The Instructional Use of Learning Objects*, David Wiley, ed. Recuperado de: <http://www.reusability.org/read/>
- Wilson, S. (2006). PLEX, Experiences in building a composite application. CETIS. Recuperado de :  
<https://www.slideserve.com/ovid/plex-experiences-in-building-a-composite-application>
- Williamson, B. (2018). Personalized precision education and intimate data analytics. Code Acts in Education. Recuperado:  
<https://codeactsineducation.wordpress.com/2018/04/16/personalized-precision-education/>
- Zyskind, G. Nathan, O. y Pentland, A. (2015). Decentralizing Privacy: Using Blockchain to Protect Personal Data. *2015 IEEE CS Security and Privacy Workshops*. Recuperado de:  
<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7163223>

# De los ambientes a distancia a los cursos masivos abiertos: el caso de los MOOC del Tecnológico de Monterrey

María Soledad Ramírez Montoya  
*solramirez@itesm.mx*

Silvia Catalina Farías-Gaytán  
*silvia.farias@itesm.mx*

## Resumen

Los ambientes de aprendizaje que integran tecnologías permiten alcances geográficos y de cobertura que pueden llegar a impactar en diversos entornos. El objetivo de este capítulo es analizar los ambientes a distancia de una institución de educación superior privada mexicana, concretamente, de los cursos masivos abiertos (MOOC, por sus siglas en inglés), en el entorno del movimiento educativo abierto.

La pregunta guía del capítulo plantea ¿Cuáles son los alcances y retos que presentan los MOOC en el marco de una democratización del conocimiento? Se usan elementos de la metodología de estudio de casos para describir las características particulares y diferenciadas, la secuencia de cómo se han desarrollado diferentes ambientes MOOC, en el contexto particular de la institución oferente y la globalidad de la situación analizada.

Los asertos dan cuenta de los retos, los alcances y la perspectiva que vislumbra este caso, con miras a aportar datos para la tecnología educativa, la innovación y la pedagogía digital, en el marco de una educación de acceso abierto para todos y de la contribución para la agenda de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas.

## **Palabras clave**

Ambientes a distancia, acceso abierto, cursos masivos abiertos, MOOC, movimiento educativo abierto

## **Introducción: ambientes de aprendizaje a distancia en el marco del movimiento educativo abierto**

Los ambientes de aprendizaje han incursionado nuevas opciones, desde los ambientes presenciales, hasta los multimodales, a distancia (*e-learning*), combinados (*b-learning*), móviles (*m-learning*) y cursos masivos abiertos (MOOC), entre otros. Estas opciones pueden aportar oportunidades para la democratización del conocimiento.

La agenda de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas México (2018), plantea 17 objetivos para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático, sin que nadie quede atrás para el 2030. Esta agenda plantea en el objetivo cuatro, una educación para todos y, en el mismo sentido, el movimiento educativo abierto en América Latina, impulsado por UNESCO (Ramírez-Montoya, 2015), promueve la democratización del conocimiento, presentando casos de uso de recursos educativos abiertos (REA), repositorios, revistas y políticas de acceso abierto –de las universidades y del gobierno o agencias de financiación– y su vinculación con una sociedad del conocimiento.

El objetivo de este capítulo es analizar el desarrollo de los ambientes educativos a distancia de una institución de educación superior privada mexicana y, en particular, de los cursos masivos abiertos (MOOC, por sus siglas en inglés), en el marco del movimiento educativo abierto. El escrito se guía por el cuestionamiento ¿Cuáles son los alcances y retos que

presentan los MOOC en el marco de una democratización del conocimiento? Para este fin se emplea la metodología de estudio de casos para describir la forma cómo se han desarrollado las experiencias MOOC en esta institución y cómo, a partir de estas experiencias, se ha tratado de contribuir a la democratización del conocimiento.

El escrito parte de las motivaciones que ha tenido la institución para impartir MOOC, sigue con una descripción de la planeación a la difusión de los MOOC, enuncia algunos retos y barreras que se han tenido en su impartición, para cerrar con las perspectivas en el panorama de los MOOC y conclusiones que dan respuesta a la pregunta guía.

La intención del escrito es aportar datos para la tecnología educativa, la innovación y la pedagogía digital, en el marco de una educación de acceso abierto para todos y de la contribución para la agenda de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas.

## **Motivaciones del Tecnológico de Monterrey para incursionar en MOOC**

El Tecnológico de Monterrey inició sus ambientes a distancia en 1989, a través de la Universidad Virtual, el primer sistema interactivo de educación a distancia en México, con el fin de ampliar la cobertura de la capacitación docente del Tecnológico de Monterrey y llevar educación a todas las regiones del país. En sus primeros años los ambientes a distancia de la institución fueron apoyados por satélite y plataformas. Paulatinamente fue integrando tecnologías y modificando sus ambientes, fue así como pasó de la modalidad de impartición satelital donde había momentos de presencialidad (*b-learning*), hasta ambientes completamente a distancia, donde las experiencias eran mediadas por tecnologías (*e-learning*), posteriormente integró

recursos y diseños con dispositivos móviles (*m-learning*) e incursionó en ambientes masivos abiertos (MOOC).

La primera experiencia MOOC en Latinoamérica fue impulsada por el Tecnológico de Monterrey, a través de la Comunidad Latinoamericana Abierta Regional de Investigación Social y Educativa-CLARISE-(sitioWeb <https://sites.google.com/site/redclarise/>), que trabaja con el tema del movimiento educativo abierto (Betancourt, Celaya y Ramírez-Montoya, 2014). CLARISE participó en la convocatoria del Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED) en México para desarrollar un proyecto de educación a distancia para el período 2012-2013. Con la aprobación, CLARISE instaló una nueva red especializada en educación a distancia: SINED-CLARISE para la educación a distancia (sitio Web: <https://sites.google.com/site/sinedclarise/>). La coordinación de ambas instancias está a cargo del Tecnológico de Monterrey.

SINED-CLARISE para la educación a distancia, diseñó, desarrolló e implementó el primer curso MOOC de Latinoamérica, a través de un Seminario Virtual MOOC que tuvo el objetivo de formar a los docentes para desarrollar competencias digitales y de diseño instruccional para integrar REA en los ambientes de educación a distancia (Gómez, Celaya y Ramírez-Montoya, 2014; Hernández, Romero y Ramírez-Montoya, 2015).

En el mismo tiempo que inició ese primer MOOC, el Tecnológico de Monterrey firmó en el 2013 el convenio con la plataforma Coursera “convirtiéndose en la primera universidad privada de América Latina que participaba en esta plataforma” (Observatorio de Innovación educativa, 2014, p. 14).

Su interés en esa emergente forma de aprendizaje social surge por la atención que generan los cursos MOOC, desde el punto de vista de investigación educativa, así como su posible

conexión con procesos académicos y administrativos, en cuanto a la efectividad y acreditación de este formato, con el fin de ofrecer alternativas de experiencias de aprendizaje a los alumnos (Observatorio de Innovación educativa, 2014).

En esta época la institución sumaba más de dos décadas de experiencia publicando oferta en la modalidad en línea, en plataformas cerradas, por lo que contaba con expertos e infraestructura para el diseño y desarrollo de cursos, lo que hizo que su incursión en un nuevo formato de esta modalidad se pudiera realizar poco después del surgimiento de las plataformas abiertas (ver figura 1).

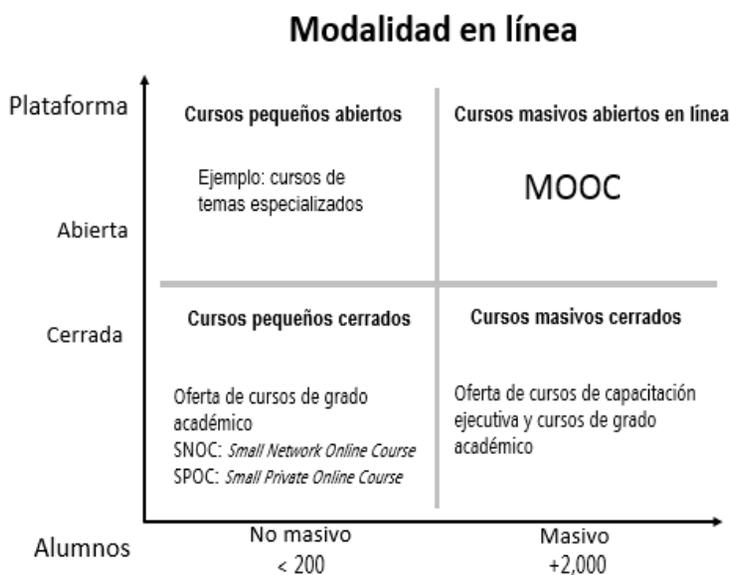


Figura 1. Ejemplos de oferta de cursos en la modalidad en línea

Durante el periodo 2013-2014 los objetivos que se planteó la institución fueron los siguientes (Observatorio de Innovación educativa, 2014, p. 14):

- Ofrecer al mundo la experiencia de cursos del Tecnológico de Monterrey
- Llegar a nuevas audiencias y potenciar así la atracción de estudiantes a la institución
- Reforzar el posicionamiento como líderes en innovación y excelencia académica
- Experimentar con el modelo híbrido en campus

Con la oferta publicada en Coursera se alcanzó una participación de más de 137,000 estudiantes inscritos en los MOOC, provenientes de 142 países (Observatorio de Innovación educativa, 2014).

Los años 2015 y 2016 significaron un espacio de reflexión para analizar el rumbo que la estrategia de uso de MOOC debía seguir; por un lado, considerar el modelo de negocio requerido para contar con los recursos para el desarrollo y administración de la oferta, así como para incorporar los hallazgos de innovación y de investigación educativa en la oferta presencial, en modelos híbridos y modelos en línea de la institución. Por otro lado, era necesario tener en cuenta los ajustes que introdujeron las plataformas, como nuevos esquemas de monetización, nuevos productos, además de la actualización y cambio en tecnologías. De esta manera los objetivos propuestos fueron los siguientes:

- Apoyar el posicionamiento del Tecnológico de Monterrey en el ámbito internacional
- Ofrecer a profesores experiencias retadoras (masivas, internacionales) y posicionamiento internacional
- Apoyar la estrategia de atracción y selectividad de alumnos
- Apoyar el modelo Tec21: flexibilidad
- Realizar investigación en estrategias educativas
- Generar una nueva fuente de ingresos

En este periodo se publicó oferta con un nuevo producto MOOC en la plataforma Coursera, el programa especializado, y

se tuvo una participación acumulada de más de 500,000 estudiantes distribuidos en 150 países (Escamilla, Farías, González, Mata y Nava, 2016).

Para el 2017 la institución contaba con oferta publicada de MOOC en la plataforma MéxicoX de la Secretaría de Educación del gobierno mexicano, y en la plataforma edX (2018a) fundada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Universidad de Harvard llegando así a más de 700,000 inscritos (Tecnológico de Monterrey, 2018).

La participación en las plataformas MOOC ha supuesto para la institución tener acceso a más de 30 millones de personas en el mundo interesadas en mejorar su educación y dispuestas a probar la modalidad en línea (Shah, 2016; Escamilla et al, 2016). “Es una oportunidad de reinventar la educación en línea para nuestra Institución, de atraer candidatos a nuestros programas de posgrados y educación continua, además de continuar expandiendo lazos de colaboración con universidades de prestigio” (Escamilla, et. al; 2016, p. 1).

### **De la planeación a la difusión de los MOOC**

La oferta de MOOC de la institución publicada en los periodos mencionados anteriormente está integrada por 24 cursos y cuatro programas especializados en las tres plataformas de convenio (ver Tabla 1).

*Tabla 1.* Oferta publicada de MOOC

2013-2014	2015-16	2017
10 MOOC nuevos	4 programas especializados nuevos 2 MOOC nuevos	12 MOOC nuevos

Publicación en plataforma Coursera	Publicación en plataforma Coursera y MéxicoX	Publicación en plataforma MéxicoX y edX
------------------------------------	--	---

En el primer periodo la oferta se diseñó alrededor de temas estratégicos de la institución como emprendimiento (3 cursos), innovación educativa (2 cursos) y ciencias básicas (4 cursos), además se publicó un curso en inglés, con el fin de analizar la aceptación entre el público anglosajón. La plataforma seleccionada fue Coursera, ya que “es una compañía educativa asociada con las mejores universidades del mundo que ofrecen cursos de alta calidad” (Observatorio de Innovación educativa, 2014, p. 14), además de que contaba con el mayor tráfico de usuarios, cuya composición demográfica está representada en primer lugar por el público anglosajón, luego el chino e indio y el hispanoparlante (Coursera, 2016).

En el periodo 2015-2016 se decidió incursionar en un nuevo producto MOOC de Coursera, el programa especializado, así como probar la nueva versión de su plataforma. Se desarrollaron los programas especializados Administración de Proyectos: Principios Básicos, Análisis de Datos para la toma de decisiones, Desarrollo de Aplicaciones iOS, y Marketing con Redes Sociales. Asimismo, y se desarrolló para nivel licenciatura el MOOC Cálculo Diferencial e Integral unidos por el Teorema Fundamental del Cálculo. Asimismo, se estableció convenio con la plataforma MéxicoX de la Secretaría de Educación Pública del gobierno mexicano y se adaptó un curso MOOC existente, Innovación Educativa con recursos abiertos, para adecuarlo a la estructura y funcionalidades de esta plataforma, cuyo alcance demográfico está compuesto en más del 80% por público mexicano (MéxicoX, 2018).

Durante el 2017 y primer semestre del 2018 se desarrollaron 12 cursos nuevos en temas de sustentabilidad energética como

producto del proyecto 266632 “Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y la Formación Tecnológica” financiado a través del Fondo CONACYT SENER de Sustentabilidad Energética (S0019201401); estos cursos se publican tanto en la plataforma MéxicoX, como en la plataforma edX.

Es importante señalar que, aunque se cuenta con un modelo instruccional de MOOC y que las características y funcionalidades de las plataformas tecnológicas abiertas en su gran mayoría son similares, existen diferencias particulares como procesos de desarrollo y publicación de cursos y modelos de negocio que hacen necesario contar con un proceso interno definido para planear, publicar y administrar los cursos MOOC (ver Figura 2).



*Figura 2.* Etapas de planeación, diseño, desarrollo e impartición de los MOOC

Durante la etapa de planeación y difusión se selecciona la oferta a publicar de acuerdo con los objetivos institucionales, las características de las plataformas MOOC y del perfil del usuario meta, esto con el fin de asegurar que la plataforma brinde las funcionalidades necesarias para la experiencia de aprendizaje que se busca impartir. También en esta etapa se invita a los profesores expertos, quienes diseñarán los contenidos de los MOOC.

Para las siguientes etapas se integran grupos interdisciplinarios de trabajo, expertos en su área de conocimiento, organizados alrededor de actividades previamente definidas. La etapa de diseño de contenido se dedica para que el profesor experto diseñe actividades, explicaciones, además de evaluaciones del curso con base en un modelo instruccional “que integra tanto las nuevas tendencias educativas y tecnológicas como las experiencias previas de esta institución en la impartición de cursos MOOC” (Valdivia, Villegas, Farías y Aldape, 2017, p. 20), asimismo el profesor cuenta con la asesoría pedagógica de un diseñador instruccional con experiencia en la plataforma y en educación en línea que lo guía en el desarrollo del contenido de los componentes del curso.

Luego, ya sea en paralelo al diseño del contenido, o inmediatamente después, “un equipo de especialistas en educación en línea compuesto por diseñador instruccional, diseñador gráfico, productor audiovisual y programador web” (Valdivia, et al, 2017, p. 18) se integra en la etapa de desarrollo, durante la cual producen componentes como: elementos gráficos, audiovisuales y textos adaptados a las funcionalidades de la plataforma, para crear un ambiente que facilite el aprendizaje. En este punto, un hallazgo que se puede resaltar es el uso de video, ya que la plataforma que introdujo Coursera en el 2015 hace un uso preponderante de este recurso para presentar contenidos, a diferencia de edX y MéxicoX, que ofrecen una mayor variedad de componentes de texto y catálogo de actividades para este fin.

En las etapas de diseño y desarrollo, donde los equipos de trabajo interactúan, con fechas de entrega definidas para poder completar el curso en tiempo y forma, es importante poder compaginar diferentes estilos de trabajo y agendas, por lo que se recomienda “trabajar desde un inicio con criterios de comunicación clara y global” (Valdivia, et al, 2017, p. 32) para lograr la meta en equipo. Una vez que el curso se encuentra completo, se ensambla en la plataforma y es evaluado por los

responsables de ésta para asegurar su funcionalidad y pertinencia pedagógica, y luego ellos proceden a abrirlo al público para su impartición.

En la etapa de impartición se involucra el rol de tutor, quien es un experto en el tema del curso y con experiencia docente; su actividad es dar seguimiento a la experiencia de aprendizaje, identificando dudas y necesidades de los usuarios a través del monitoreo de foros y actividades. Es importante señalar que, debido a la masividad de los grupos, el acompañamiento en los MOOC se da principalmente entre los participantes, ya que algunos de ellos encuentran “este espacio social para interactuar, enriquecer sus conocimientos y, a su vez, se convierten en referentes para sus compañeros” (Riofrío-Calderón, López-Salinas y Ramírez-Hernández, 2017, p. 123).

Por último, durante la etapa de evaluación se realiza un intercambio de experiencias entre los participantes de las etapas anteriores, con el fin de identificar mejores prácticas, así como para localizar áreas de oportunidad para la mejora continua del MOOC y el proceso que se sigue.

## **Retos y barreras de los MOOC**

En esta sección se recogen algunos aprendizajes generales, frente a los retos y barreras encontrados de las etapas de planeación, diseño, desarrollo e impartición de los MOOC, como ejemplos para aquellos interesados en esta modalidad en línea.

Un reto durante la planeación fue compaginar las propuestas de temas de la oferta MOOC de las plataformas y las de la institución, ya que se requería elegir contenidos de valor para un mercado MOOC que era diferente al que se conocía, desde la experiencia previa institución en cursos en línea, así como asegurar que la oferta seleccionada coincidiera con algunas de

las temáticas de interés de las plataformas MOOC y también para nuestra estrategia interna (ver Tabla 2).

Tabla 2. Características de las organizaciones MOOC

Plataforma	Coursera	edX	MéxicoX
Usuarios registrados	14 millones	8 millones	600,958
Cursos publicados	1,000	1,000	58
Socios	122	80	23
Idioma	Inglés, Español, Chino, Portugués	Inglés, Chino, Español, Francés	Español
Catálogo	Diferentes temáticas	Ciencias Medicina Ingeniería Preparación de ingreso a la universidad	Capacidades académicas fundamentales Capacitación a docentes Capacitación especializada Retos nacionales Desafíos globales Divulgación de la cultura

En la etapa de diseño, el reto que sorteó el equipo de trabajo surgió cuando los profesores expertos tenían su primer acercamiento con la modalidad de educación en línea, sin embargo, el acompañamiento pedagógico que se les brindó “les ha permitido aprender a desarrollar contenidos sintéticos y dejar plasmado su expertise en un producto atemporal que puede ser reproducido constantemente” (Valdivia, et al, 2017, p. 31).

Otro tipo de retos que se enfrentaron en la etapa de desarrollo del curso se derivan de las actualizaciones de las plataformas, ya que los cambios que realizan implican, de acuerdo a la experiencia, (a) actualizar algunos componentes del curso previo a su impartición, (b) rediseñar el curso generando nuevos componentes y/o reestructurando su acomodo, y, (c) cambiar el proceso de trabajo del equipo y, por ende, redefinir modelos y tiempos de trabajo.

Durante la etapa de impartición, una de las barreras que enfrentan los usuarios de los MOOC es el acceso, ya que un requisito para inscribir y completar cursos en las plataformas Coursera, edX y MéxicoX, es contar con acceso a Internet (Coursera, 2018 edX, 2018b y MéxicoX, 2018), aun así, en el periodo 2012-2018 se tienen contabilizados 78 millones de usuarios de MOOC a nivel mundial (Shah, 2018).

Aunado a lo anterior, un reto en esta etapa para los cursos MOOC ha sido la comparación de su índice de eficiencia terminal, con respecto al de cursos presenciales, ya que el promedio mundial ronda el 5% (Rincón-Flores, Ramírez-Montoya y Serra-Barragán, 2017), sin embargo, en la oferta de MOOC de energía de esta institución que se publica en la plataforma MéxicoX, el promedio de este indicador ha sido del 16%, como resultado de la incorporación de estrategias didácticas innovadoras (Riofrío-Calderón et al, 2017, p. 69).

Por último, de manera general, el reto que enfrentan las instituciones educativas que ofertan cursos MOOC se refiere a la operación del diseño, desarrollo e impartición, ya que se requiere contar con recursos humanos y tecnológicos especializados, lo cual incide en la sostenibilidad financiera de estos programas, dado que unas plataformas continúan ofreciendo de manera gratuita algunos cursos (MéxicoX, 2018), lo que supone que las instituciones deben definir un modelo económico y monitorear el comportamiento de gastos e inversiones, ya que en una situación extrema podría forzarlas a

cancelar o replantear esta oferta de cursos (Dodd, 2014). Una opción que existe, para sortear lo anterior, es que plataformas como Coursera y edX realizan convocatorias internas para proveer fondos a sus organizaciones socias, como una manera de compartir gastos.

## **Perspectivas en el panorama los MOOC**

Desde su inserción en el medio educativo, los MOOC recibieron atención mediática, por el elemento de masividad que permite compartir el conocimiento en grupos de decenas de miles de participantes, sin embargo, la percepción ha ido de un extremo a otro, desde considerarse “el año de los MOOC” hasta “desmitificar a los MOOC” (Pappano, 2012, Selingo, 2014), algunas de estas ideas indicaban lo siguiente:

- La intención de las plataformas MOOC es llevar la educación a una mayor población, sin embargo, el porcentaje de quienes se inscriben en MOOC ya cuenta con estudios formales.
- Decenas de miles de participantes se inscriben en un curso MOOC, sin embargo, la tasa terminal es baja.

Tanto Coursera como edX declaran en su misión su deseo de brindar acceso a educación de calidad para todos y en todos lados (Coursera, 2018; edX, 2018a), y aunque han podido llevar el conocimiento de las universidades a países que antes no habían alcanzado, se reconoce que gran parte de la población ya cuenta con formación previa, por ejemplo, en el caso de esta institución para el proyecto MOOC de energía, más del 60% de los participantes se identificaron como profesionistas, profesores, docentes, técnicos y estudiantes (Ramírez-Montoya, García, González, Aldape y Farías, 2017) como se indica en la Tabla 3.

Tabla 3. Perfil del participante curso MOOC Energía pasado, presente y futuro, abril 2017

<b>Profesión</b>	
Profesionistas, profesores, docentes, maestros, técnicos y estudiantes	67%
Funcionarios, directores y jefes	12%
Trabajadores en actividades administrativas	10%
Comerciantes y vendedores	3%

Estos resultados son un indicador del trabajo que todavía tenemos por hacer como sociedad, para llevar a cabo la agenda de desarrollo sostenible de Naciones Unidas, acuerdo adoptado por más de 190 naciones a nivel mundial, cuyo objetivo es “poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático sin que nadie quede atrás para el 2030” (Organización de las Naciones Unidas México, 2018). Entre los 17 objetivos de esta agenda destaca el objetivo cuatro, educación de calidad, el cual plantea “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (Organización de las Naciones Unidas México, 2018).

Por lo anterior, en vez de considerar a los cursos MOOC como la única solución al reto de educación para todos, éstos se pueden utilizar como un elemento más que puede contribuir al objetivo cuatro. En esta misma línea, las Naciones Unidas publicó la iniciativa de recursos educativos abiertos (REA) a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) para facilitar la democratización del conocimiento (Mercado, Fernández, Lavigne y Ramírez-Montoya, 2018), cuya definición es “disposición abierta de recursos educativos, habilitados por

tecnologías de la información y la comunicación, para la consulta, uso y adaptación por una comunidad de usuarios con fines no comerciales”. En esta misma línea se pueden citar como ejemplos de recursos educativos abiertos los siguientes:

- La plataforma edX ofrece su plataforma tecnológica como “open source”, lo cual significa que está disponible gratuitamente para ser utilizada por otras instituciones y, a su vez, MéxicoX es una plataforma que la utiliza para ofrecer su oferta (edX, 2018a, MéxicoX, 2018).
- El proyecto MOOC de energía publica los componentes de todos los cursos MOOC de energía en el repositorio institucional del Tecnológico de Monterrey (<https://repositorio.itesm.mx/>), y también los cursos incluyen recursos educativos abiertos de otras instituciones recopilados a través del portal Temoa ([www.temoa.info](http://www.temoa.info)).

Asimismo, se puede ampliar el alcance de los cursos MOOC en la agenda de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, si las instituciones y plataformas oferentes plantean su oferta con miras a contribuir con estos objetivos, por ejemplo, si se considera el caso del proyecto MOOC de energía, anteriormente mencionado, se puede identificar lo siguiente:

- Oferta de cursos publicados en plataformas de acceso abierto y gratuito: contribuye al objetivo cuatro, educación de calidad, y al objetivo 10, reducir la desigualdad en y entre los países.
- Oferta de cursos en temas de energía desarrollados por expertos en energía, en innovación educativa y en educación en línea dirigidos a un público con nivel de conocimiento de educación media superior, de manera que una mayor población tenga acceso a estos conocimientos: contribuye con el objetivo siete, energía asequible y no contaminante.

- Oferta de cursos que invite a la reconversión y/o formación de profesionales y técnicos en temas de energía, cuya importancia se detona en México debido a la reciente reforma energética (Secretaría de energía, 2014), contribuye con objetivo ocho, crecimiento económico.

## **Conclusiones en el camino**

El objetivo de este capítulo fue analizar el devenir de los ambientes a distancia, concretamente de los MOOC, que ha llevado a cabo el Tecnológico de Monterrey, en el marco del movimiento educativo abierto, con miras a contribuir con una educación de acceso abierto para todos. Su desarrollo ha sido impulsado por equipos multidisciplinares que han trabajado con plataformas y REA para hacer posible el ofertar cursos de manera abierta.

El escrito estuvo guiado por la interrogante ¿Cuáles son los alcances y retos que presentan los cursos masivos abiertos en el marco de una democratización del conocimiento? Y, desde las descripciones enunciadas en el caso de los MOOC de la institución oferente, se puede mencionar lo siguiente:

Los alcances enunciados dan cuenta de avances en tecnología educativa (diseños mediados por tecnologías, recursos y plataformas abiertas, conectividad e investigación de uso y producción de ambientes de aprendizaje), innovación (nuevas formas de mediar los procesos formativos, de crear, de explorar estrategias y metodologías diversas, de investigar esas nuevas posibilidades educativas) y pedagogía digital (filosofía inclusiva, integral, con ambientes de aprendizaje de construcción colaborativa, comunicación con lenguajes y narrativas no lineales, complejidad e incertidumbre en los ambientes de aprendizaje, integración de tecnologías digitales,

donde resulta especial el investigar cómo se da la co-creación de conocimiento y la construcción entre los participantes).

Los retos han sido presentados en las diferentes fases del proceso, desde la planeación, difusión y el diseño (donde confluye la multidisciplinariedad de saberes, la selección de contenidos de valor e interés), pasando por el desarrollo y la producción (con dificultades para la integración de ambientes en plataformas abiertas que cambian constantemente, hasta los accesos de los participantes donde la conectividad sigue siendo una asignatura pendiente, sobre todo en nuestros países latinoamericanos), hasta la implementación (donde la eficiencia terminal es un tema constante en los MOOC, la necesidad de contar con recursos humanos y tecnológicos especializados y donde la motivación de los participantes debe ser atendida con nuevas estrategias y recursos), hasta la evaluación (donde la valoración de la calidad debe ser uno de los puntos centrales, así como la rentabilidad para la sustentabilidad financiera para ofertar estos cursos).

En el camino aún hay mucho por andar, los MOOC han generado nuevas posibilidades y alcances para contribuir con la democratización del conocimiento, sin duda la investigación educativa puede seguir aportando índices que permitan mejorar las instancias formativas. Queda con este escrito una invitación a seguir construyendo opciones para contribuir con la agenda de desarrollo sostenible a la que nos invitan las Naciones Unidas.

**Reconocimiento:** El capítulo se registra en el marco del Proyecto 266632 “Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y la Formación Tecnológica”, con financiamiento del Fondo de Sustentabilidad Energética CONACYT-SENER (Convocatoria: S0019-2014-01). Se agradece el apoyo al CONACYT, a la Secretaría de Energía y al Tecnológico de Monterrey como responsable del proyecto.

## Referencias

- Bayes-Brown, G. (2014). The rise of edX. Global University Venturing. 13 January 2014. Disponible en: <http://www.globaluniversityventuring.com/article.php/3235/the-rise-of-edx>
- Betancourt, M. C., Celaya, R. y Ramírez-Montoya, M. S. (2014). Open educational practices and technology appropriation: the case of the Regional Open Latin American Community for Social and Educational Research (CLARISE). Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), 11(1), 4-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v11i1.1794>  
Disponible en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/802>
- Coursera (2016). Introducing Our New Infographic: How the World Learns. Coursera blog. April 6, 2016. Disponible en: <https://blog.coursera.org/introducing-our-new-infographic-how-the-world/>
- Coursera (2018). Artículos de Ayuda. Configuración de la cuenta. Coursera. Centro de ayuda. Consultado 2 de marzo, 2018.  
Disponible en: <https://learner.coursera.help/hc/es/articles/209818543-Navegadores-y-dispositivos-recomendados>
- Dodd, T. (2014). UNE shuts down its loss-making MOOCs. Financial Review. Aug 25 2014 at 12:05 AM. Disponible en: <http://www.afr.com/news/policy/education/uneshuts-down-its-lossmaking-moocs-20140824-jctr7>
- edX (2018a). About. Consultado 2 de marzo, 2018. Disponible en: <https://www.edx.org/es/about-us>
- edX (2018b). 13.1. Overview of the edX Mobile App. EdX Learner's Guide. Consultado 2 de marzo, 2018. Disponible

en: [http://edx-guide-for-students.readthedocs.io/en/latest/SFD\\_mobile.html](http://edx-guide-for-students.readthedocs.io/en/latest/SFD_mobile.html)

Escamilla, J., Farías-Gaytán, S. C., González, S., Mata, J. L., Nava, J. (2016). *Proyecto MOOC del Tecnológico de Monterrey Reporte 2015 – 2016*. Monterrey, NL. México.

Gómez, M. L., Celaya, R. y Ramírez-Montoya, M. S. (2014). Diseño de autoestudios multimedia para competencias digitales: Caso del primer MOOC latinoamericano. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47, 1-15. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/577659>

Hernández, E. E., Romero, S. I. y Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Evaluación de competencias digitales didácticas en cursos masivos abiertos: Contribución al movimiento latinoamericano. *Comunicar*, 22(44), 81-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-09> Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/577810>

Mercado, M., Fernández, K., Lavigne, G. y Ramírez-Montoya, M. S. (2018). Enseñanza y difusión sobre el uso de recursos educativos abiertos con MOOC: un estudio de caso. *Revista de Investigación Educativa*. VOL. 26. ISSUE: 2. Páginas: 3-19. México: Universidad Veracruzana.

MéxicoX (2018). Preguntas frecuentes. Estudiantes. ¿Quién puede tomar un curso de MéxicoX? Consultado 2 de marzo, 2018. Disponible en: <http://www.mexicox.gob.mx/faq>

Observatorio de Innovación educativa (2014). MOOC. Reporte EduTrends. Mayo 2014. Tecnológico de Monterrey, México. Disponible en: <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsmooc>

Organización de las Naciones Unidas México (2018). Objetivos de Desarrollo sostenible. Disponible en:

<http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. Education Life. The New York Times. NOV. 2, 2012. Disponible en:  
<http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html>

Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica. Education in the Knowledge Society (EKS), 16(1), 103-118.  
DOI:10.14201/eks2015161103118. Disponible en:  
<http://hdl.handle.net/11285/577553>

Ramírez-Montoya, M. S., García, C. González, S. Aldape, P. y Fariás, S. (2017). Estadísticas de Impartición de MOOC's. Marzo 2017. Tecnológico de Monterrey. Disponible en:  
<http://hdl.handle.net/11285/622314>

Riofrío-Calderón, G, López-Salinas, J. L. y Ramírez-Hernández, D. (2017). Gamificación basada en retos en el MOOC “La reforma energética en México y sus oportunidades.” En M. S. Ramírez-Montoya y A. Mendoza-Domínguez (Eds.), *Innovación y sustentabilidad energética* (pp. 55 - 69). Madrid, España: Narcea Ediciones

Rincón-Flores, E., Ramírez-Montoya, M. S. y Serra-Barragán, L. A. (2017). Mediación en el MOOC “Energías convencionales, limpias y su tecnología.” En M. S. Ramírez-Montoya y A. Mendoza-Domínguez (Eds.), *Innovación y sustentabilidad energética* (pp. 97 - 124). Madrid, España: Narcea Ediciones

Secretaría de Energía (2014). Programa Estratégico de Formación de Recursos Humanos en Materia Energética. Acciones y Programas. Disponible en:  
<https://www.gob.mx/sener/acciones-y->

[programas/programa-estrategico-de-formacion-de-recursos-humanos-en-materia-energetica-2554](#)

Selingo, J. (2014). Demystifying the MOOC. Education Life. Notebook. Online education. The New York Times. OCT. 29, 2014. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2014/11/02/education/edlife/demystifying-the-mooc.html>

Shah, D. (2016). *Monetization Over Massiveness: Breaking Down MOOCs by the Numbers in 2016*. EdSurge. Dec 29, 2016. Disponible en: <https://www.edsurge.com/news/2016-12-29-monetization-over-massiveness-breaking-down-moocs-by-the-numbers-in-2016>

Shah, D. (2018). *A Product at Every Price: A Review of MOOC Stats and Trends in 2017*. EdSurge. Jan 22, 2018. Disponible en: <https://www.edsurge.com/news/2018-01-22-a-product-at-every-price-a-review-of-mooc-stats-and-trends-in-2017>

Tecnológico de Monterrey (2018). Charlas de Innovación, Posgrados flexibles, octava temporada [Video]. 14 de marzo 2018. Disponible en: <http://videoteca.itesm.mx/charlas/>

Valdivia, J. A., Villegas, A. R., Farías, S. C., Aldape, L. P. (2017). Evaluación de las experiencias en el desarrollo e implementación de MOOCs de energía. En M. S. Ramírez-Montoya y A. Mendoza-Domínguez (Eds.), *Innovación y sustentabilidad energética* (pp. 15 - 33). Madrid, España: Narcea Ediciones

Valdivia-Vázquez, J. A., Ramírez-Montoya, M. S., & Valenzuela-González, J. R. (2018). Motivation and Knowledge: Pre and Post Assessment of MOOC participants from an Energy and Sustainability Project. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(2). Disponible en: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/index>

# MOOCs, NOOCs, insignias y mochila digital

Ana Teresa Morales Rodríguez  
*ana.morales@lania.edu.mx*

Pablo Alejandro Olguín Aguilar  
*pablo.olguin@itesm.mx*

## Resumen

En este capítulo se aborda la situación de los cursos masivos en línea (MOOC), su diversificación y una de las vertientes de estos tipos de cursos que resultan interesantes al ser una posibilidad ante el aprovechamiento de recursos educativos abiertos, dado el enfoque del microaprendizaje, es decir que son posibilidades de comenzar a desarrollar algún conocimiento, habilidad o competencia específico en un tiempo aproximado de 1 a 20 horas, mediante los llamados NOOC.

## Palabras clave

MOOC, NOOC, formación, insignias, mochila digital

## Introducción

Nos encontramos en una época en donde los avances de la tecnología digital se han desarrollado exponencialmente de tal manera que han logrado transformaciones en el contexto físico, las prácticas sociales, las ofertas laborales y otras actividades del ser humano; una situación que se asimila a lo sucedido en la revolución industrial en donde las máquinas cambiaron el entorno, la vida y la economía de la sociedad.

Esta modernidad genera cambios cada vez más impredecibles, influenciados ahora no solo por aspectos locales sino globales gracias a los medios de comunicación y colaboración en tiempo real que permite Internet, lo denominado como modernidad líquida por Bauman (2005).

Ante esta modernidad cambiante, en ocasiones estable y en otras con grandes innovaciones inesperadas, el ser humano requiere prepararse y desarrollar un repertorio de competencias que le permitan desenvolverse en las nuevas demandas educativas, sociales y laborales; en aspectos disciplinares e indisciplinarios.

Al existir estas necesidades, también comienzan a surgir estrategias para atenderlas, en donde el factor andragógico es indispensable para la participación efectiva de quienes se deseen seguir capacitando.

Cada día nos seguimos convenciendo de que la implementación de la tecnología digital en las prácticas de enseñanza y aprendizaje está beneficiando las experiencias de aprendizaje de los actores educativos, si bien, confiamos en que los recursos educativos *per se*, pueden generar impactos positivos al utilizarse en modalidades de aprendizaje híbridas, la educación a distancia presenta también una serie de oportunidades a considerar en el sector educativo.

De acuerdo con García-Aretio (2017) en las diferentes modalidades, metodologías, prácticas o propuestas, la educación a distancia ha venido ganando terreno de manera progresiva; como se refleja en el tema de la cultura abierta con los Recursos Educativos Abiertos, que algunas instituciones educativas como el Tecnológico de Monterrey han impulsado fomentando el acceso libre al conocimiento (Tecnológico de Monterrey, 2018).

Por otro lado, diferentes estrategias de educación a distancia como los *Massive Open Online Courses* (MOOC), aplicaciones gratuitas para dispositivos móviles, o la gran cantidad de recursos didácticos interactivos que existen en Internet están abriendo constantemente aquellas avenidas que se consideraban únicas de la educación presencial.

Y es que este breve resumen de estrategias y recursos digitales tienen la posibilidad de ser incorporados en la práctica docente y en la autogestión del aprendizaje formal, no formal o informal, posiblemente por la facilidad de acceso al conocimiento, a la administración individual del tiempo que se invierte en su consulta, la modularización de contenidos y la colaboración o interacción con otros actores a través de las redes sociales.

Es así como en este capítulo presentamos qué son los MOOC y sus principales características, para después hablar de cómo estos cursos se han diversificado y así poder abordar un tipo de éstos denominado NOOC, y finalmente discutir un poco acerca de cómo ganar insignias y acumularlas en una “mochila digital” podría ser una buena estrategia para lograr incorporar estos valiosos recursos en la educación formal.

## Principales características de los MOOC

El término MOOC es un acrónimo en donde cada una de sus letras describe un tipo de curso y proviene del inglés *Massive Open Online Courses*; fue acuñado por Dave Cormier (2008) en un curso abierto de conectivismo.



Figura 1. Características de los MOOC. Elaboración propia.

Tal como se observa en la Figura 1, los cursos deben ser masivos, abiertos, gratuitos y en línea; e independientemente de lo señalado deben tener un diseño tecnológico que facilite la realización de actividades en determinada plataforma online, y resaltar que la principal diferencia con cualquier otro curso en línea es que en los MOOC no hay apoyo de un profesor o facilitador, sin embargo la misma comunidad de participantes inscritos pueden ser el medio de construcción de conocimiento siempre y cuando se tengan bien diseñadas las líneas, momentos y estrategias de comunicación y colaboración.

### **Clasificación de los MOOC de acuerdo a la metodología didáctica empleada y el enfoque epistemológico**

Los MOOC se pueden clasificar de diferentes maneras, de acuerdo a la teoría del aprendizaje o la duración del mismo; los dos tipos de MOOC más comunes son los xMOOC y los cMOOC, los cuales precisamente son diferenciados a partir de la teoría del aprendizaje que manejan.

Los xMOOC son cursos que están basados en el contenido, con esto nos referimos a un diseño enfocado en abordar temas y subtemas de manera semejante a los cursos tradicionales de *e-learning*. Otra de sus características es que son autodirigidos en los que el estudiante se guía a partir de instrucciones, contenido en formato multimedia y actividades, este último aspecto mencionado puede realizarse de manera automatizada, o a través de coevaluaciones (Olguín, 2017).

Por su parte, los cMOOC -también conocidos como *networked based-* tienen como base el conectivismo, tienen una perspectiva de aprendizaje distribuido donde se deben socializar los contenidos con los demás participantes del curso. No están centrados en los contenidos y la adquisición de competencias, sino en conversaciones, construyendo el conocimiento a través

de redes sociales en un entorno de aprendizaje basado en medios digitales. Algo particular de este tipo de MOOC es que es complicado llevar a cabo una evaluación tradicional pues la exploración, análisis y socialización de información es clave (UC3, 2014; Bates, 2015). La mayoría de estos cursos se ofrecen en plataformas como EdX, Coursera, MiriadaX, MéxicoX, entre otros.

### Clasificación de acuerdo a la duración del curso

Una de las categorizaciones que se hace de los MOOC, es respecto del tiempo -o esfuerzo- dedicado a la experiencia de aprender. Es decir que un MOOC podría modularse y ofertarse de tal manera que, en un curso, los participantes puedan aprender algo mucho más específico y que de manera acumulativa puedan adquirir incluso competencias.

Tabla 1. Categorización de los MOOC de acuerdo al tiempo de esfuerzo dedicado.

<b>Tipo de experiencia de aprendizaje</b>	<b>Tiempo dedicado estimado</b>
Experiencia de aprendizaje en un MOOC convencional	A partir de 40 horas
Micro experiencias de aprendizaje (MLE)	De 20 a 40 horas
Nano experiencia de aprendizaje (NLE)	De 1 a 20 horas

Elaborado con base en Cormier (2017).

Observar la duración -o esfuerzo dedicado por los estudiantes- de los MOOC es relevante, dado que una de las principales problemáticas a las que se enfrenta este tipo de cursos es que a pesar de ser masivos, los índices de eficiencia terminal son muy bajos, tal como lo expresan Brass (2016) y Wasson (2014), los MOOC tienen un promedio de deserción del 85%.

Los principales proveedores de MOOC reportan cifras masivas en sus matrículas (Brass, 2016), por ejemplo: Coursera más de 11 millones; edX más de 3 millones; Udacity más de 1.5 millones; MiradaX más de un millón; entre otros. Sin embargo, habría que revisar a detalle cuántos de toda esa matrícula logran concluir de manera exitosa.

Y es que quizá un punto clave es que los tiempos largos de duración hacen que los participantes desistan, esto probablemente dado por la falta de cultura de autoaprendizaje y la dependencia a contar con alguien que disipe dudas u oriente el proceso de aprendizaje en línea. Es por eso que en este capítulo hemos abierto la discusión a observar la diversificación de los MOOC pues es probable que esta abone a que se cubran ya sea las necesidades específicas de los participantes o se alinee de manera pertinente el tipo de MOOC a las temáticas que se deseen abordar.

Aunque hay una discusión muy interesante respecto a esta diversificación, esta comunicación se enfoca en profundizar en los NOOC que son una nueva vertiente de los MOOC, ya que al modularizar los contenidos, es probable que se aumente el número de participantes que logren concluir ya que éstos pueden durar desde 1 a 20 horas, y bajo un esquema en el que los o las estudiantes pueden ir acumulando insignias que en conjunto le certifiquen que cuenta con determinada competencia.

## Los NOOC

NOOC es un término acuñado por el Instituto de Formación Docente, y es una propuesta basada en Nano Learning Experience (NLE), en español Nano Experiencia de Aprendizaje. Y estos deben incluir: el contenido a aprender; actividades para evidenciar lo aprendido; evaluación; y una acreditación, que en este capítulo denominaremos insignias, de las cuales se hablará más adelante.

En otras palabras, los NOOC son pequeñas dosis de formación específica acerca de algún tema el cual requiere un tiempo de esfuerzo estimado de entre 1 y 20 horas para ser cursado, pueden ser dentro de un programa más amplio u ofertarse de manera aislada (independientes) (INTEF, 2016). De acuerdo a Educalab (2016) en un principio fueron llamados N-MOOCs, sin embargo, más adelante se quitó la “M” de masivo, no porque no puedan serlo, sino porque pueden o no serlo. Es decir que los NOOC también tienen como ideal que se puedan incorporar en cualquier otro curso a nivel institucional. Sin embargo, cuando las instituciones busquen poner en marcha un NOOC deberán considerar que éste sea escalable y en forma progresiva, cuando se atiende a más de 1000 estudiantes podrá ser considerado un N-MOOC.

Por otro lado, los NOOC deben tener licencia Creative Commons pues éstos por supuesto deben ser abiertos. Algunas de las principales ventajas es que los NOOC son como módulos, bloques, unidades o piezas que los alumnos pueden conseguir para lograr un objetivo mayor.

Así mismo existen otras variedades -no catalogadas como NOOC-, pero que también podrían ser una opción para el desarrollo o fortalecimiento de capacidades, son las Píldoras de Aprendizaje (Edupills) que aprovechan el auge de la tecnología móvil para ofertar recursos educativos abiertos, online, de manera masiva desde un smartphone o una tableta. En este

sentido resulta relevante mencionar las iniciativas como Edupills que es una aplicación destinada a fortalecer la actualización y formación docente y fue creada por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF), del ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España (Educalab, 2017).

### **Las insignias y la mochila digital**

La innovación educativa si bien busca el desarrollo de seres humanos competentes para la vida o en algún campo disciplinar en específico -hablando desde los actuales modelos basados en competencias-, también lleva en sus raíces un factor motivacional para quien está aprendiendo, lo cual busca que se muestre interesado en su formación, que disminuya la posibilidad de la deserción y en medida de lo posible que mejore su proceso de aprendizaje.

Aunque este factor tenga un matiz conductista al trabajar el estímulo-respuesta, se ha manejado como una adecuada estrategia en las diferentes modalidades de educación y, en la educación a distancia ante la falta de una figura docente que proporcione este estímulo motivacional, el uso de insignias digitales ha comenzado a trascender.

Una insignia digital o *digital badge* es un reconocimiento que un participante obtiene al lograr un objetivo en un curso, y de acuerdo con Palazón-Herrera (2015), pueden demostrar un logro, el trabajo requerido para conseguirlo, una evidencia gráfica del trabajo realizado así como información sobre quién proporciona la insignia; esta obtención de “logros” parte de la gamificación, que es una estrategia didáctica basada en los juegos de video, donde el jugador va obteniendo logros que le benefician de alguna manera a lo largo del juego.

Podemos considerar dos tipos de insignias, por un lado las que denominaremos como *motivacionales* y por otro las que forman parte de un *sistema de acreditación de conocimientos*, habilidades o competencias en general:

- Las insignias motivacionales son las que inspiran al estudiante a continuar con un curso, que dentro de este mismo le permitan obtener recompensas o ventajas gracias a su buen desempeño.
- Las insignias como sistema de acreditación están más relacionadas con la formación continua y la actualización para actores que buscan mejorar su currículum profesional.

Mozilla Open Badges (2017) es una propuesta de Mozilla que busca conseguir el reconocimiento de las cualidades y logros obtenidos de la educación no formal o informal; a partir de una estructura tecnológica pueden existir actores que emitan, ganen y visibilicen estos logros a través de insignias.

Bajo esta propuesta de acreditación, los usuarios necesitan de una mochila digital -o currículum digital- en donde se puedan almacenar aquellas insignias que tengan validez para demostrar que fueron emitidas por una organización o institución acreditadora y obtenida por alguien que realmente alcanzó dicho logro.

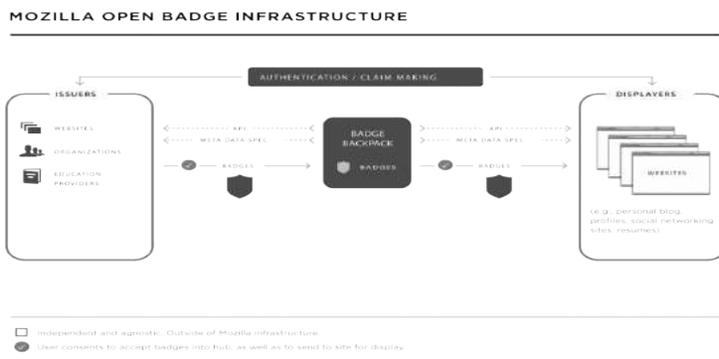


Figura 2. Infraestructura de la mochila digital de Mozilla Open Badges. Nota: Imagen obtenida de Openbadges (2017). Frequently Asked Questions. Mozilla. Recuperado de <https://openbadges.org/faq/>

La importancia de esta iniciativa puede ser brindar valor a la formación no formal e informal que en los últimos años se está generando gracias a la cultura digital de la sociedad del conocimiento, respondiendo a las necesidades de una modernidad líquida que demanda profesionistas competentes y además acreditados en lo que dicen ser competentes.

Otro ejemplo de insignias son aquellas que puedes obtener en los NOOC del INTEF, cuya duración promedio es de tres horas, y los estudiantes pueden ir acumulando éstas en su mochila digital. En la figura 3, se puede apreciar una insignia ganada en un NOOC de Curación y Gestión de Contenidos Digitales (#CuraciónDIG), ofertado en EducaLAB cuya duración fue de tres horas. La insignia pertenece a una de 28 alumnos y alumnas de la facultad de psicología de la Universidad Veracruzana, que cursaron la experiencia de Computación Básica en el periodo de Agosto 2017 - Febrero 2018, quienes fueron invitados a cursar este NOOC.



Figura 3. Insignia de EducaLAB

A partir de la invitación, se observó en principio el interés de los estudiantes al conocer acerca de este tipo de herramientas, y que les fuese posible acceder de manera gratuita a un curso ofertado en otro país (España), así como poder interactuar a través de una transmisión en vivo que realizó el autor del NOOC dentro de los días del curso, y además poder interactuar en un grupo en Facebook aperturado para que los participantes del NOOC intercambiasen ideas. De los 28 alumnos, 26 lograron concluir conseguir su insignia, y cuatro de ellos continuaron por su cuenta explorando otros NOOC ofertados que abordaban temas como #slideCastingEdu y #CreatividadenRed.

El ejercicio anterior, tuvo como fin corroborar el interés que se genera en los alumnos cuando conocen por primera vez y experimentan cursar este tipo de cursos que además les ofrece un saber o conocimiento en específico en un lapso corto de tiempo. Esto es de suma importancia, dado que la principal crítica a los MOOC son los altos índices de deserción.

## **Conclusiones**

En este capítulo se ofreció al lector un panorama general de lo que son los MOOC, pero más allá de ello, la diversificación que existe. Es de resaltar que no hay uno mejor que otro, sino que habrá uno o algunos que se resulten pertinentes para unos temas más que para otros. Acerca de esta diversificación, habrá que considerar que los cursos para que no dejen de ser MOOC tendrán precisamente que ser masivos -o creados con escalabilidad-, en línea, gratuitos y abiertos (a pesar de que algunos al final den opción de certificado con costo), ya que el conocimiento sigue siendo abierto para quien desee aprender.

El capítulo resalta a los NOOC como una buena oportunidad de incorporar cursos de esta naturaleza en la educación formal, en sus distintos niveles y por supuesto para la formación docente. Esto, dada la modularidad, escalabilidad y el paradigma de que

los y las estudiantes van ganando y acumulando “insignias” en una mochila digital.

Por supuesto que hay varios retos, pues en el contexto mexicano aún se tiene como reto poder dar valor curricular a estas “insignias” desde la política educativa, pues como práctica aislada no tendrá ni el alcance ni el impacto que este tipo de cursos ofrecen. Esto es de vital importancia porque lo ideal sería que no solo los estudiantes den valor a estas insignias, sino que, en el ámbito académico, e incluso el laboral puedan mostrar esto como credenciales adicionales a su formación académica.

A pesar de este reto y muchos otros que seguramente se están abordando en este libro, es crucial señalar que los MOOC en general, tienen tal importancia que se les señala como elementos que podrían: favorecer los procesos educativos; potenciar la movilidad social; apoyar el desarrollo económico de regiones o países; y dada la infinidad de temas que pueden abordarse en estos cursos desde cualquier lugar, incluso abonar a la resolución de problemáticas ambientales, culturales y sociales. De manera general a reducir en gran medida brechas de conocimiento.

## **Referencias**

Bauman, Z. (2005). *Modernidad líquida*, Fondo de Cultura Económica: Argentina.

Casillas, M.A., Ramírez, A., y Ortiz V. (2014). El capital tecnológico una nueva especie del capital cultural: Una propuesta para su medición. En A. Ramírez y M. A. Casillas (coords.). *Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior*. Argentina: Editorial Brujas

- Cormier (2017). Página oficial <http://davecormier.com/edblog/>
- García Aretio (2017). Los MOOC están muy vivos. Respuestas a algunas preguntas. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/312310869\\_Los\\_MOOC\\_estan\\_muy\\_vivos\\_Respuestas\\_a\\_algunas\\_preguntas](https://www.researchgate.net/publication/312310869_Los_MOOC_estan_muy_vivos_Respuestas_a_algunas_preguntas)
- Educalab (2017). ¿Qué es un NOOC? <http://educalab.es/intef/formacion/formacion-en-red/nooc>
- INTEF. Formación en red del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. Recuperado de <http://educalab.es/intef/formacion/formacion-en-red>
- ITESM (2018). Tec de Monterrey anuncia acceso abierto de sus contenidos digitales. Recuperado de <https://tec.mx/es/noticias/nacional/investigacion/tec-de-monterrey-anuncia-acceso-abierto-de-sus-contenidos-digitales>
- Olguín P. (2017). Diseño instruccional en xMOOC. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edu-bits-blog/2017/6/26/diseo-instruccional-en-xmooc>
- Palazón-Herrera (2015). Motivación del alumnado de educación secundaria a través del uso de insignias digitales. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31043005058>
- Ramírez, A. y Casillas, M. A. (2015). Los saberes digitales de los universitarios. En J. Micheli. *Educación virtual y universidad, un modelo de evolución* (pp. 77-106). México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- SEP. (1989). *Programa para la Modernización Educativa 1989-1994*. México: SEP.
- UC3 (2014). Guías para la preparación, implantación y seguimiento de MOOC. Recuperado de <https://www.uc3m.es/ss/Satellite/Biblioteca/es/TextoMixta/13>

Wasson, C. (2014). Desmitificando MOOCS: Un revelador estudio etnográfico de la educación en Línea. Ethnography matters. Recuperado de <http://ethnographymatters.net/es/blog/2014/02/18/demystifying-moocs-an-eye-opening-ethnographic-study-of-online-education/>

# Diseño de un MOOC de habilitación tecnológica de docentes

Alberto Ramírez Martinell  
*albramirez@uv.mx*

Miguel Casillas  
*mcasillas@uv.mx*

## Resumen

Los cambios en modelos educativos, reformas curriculares, incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) son constantes y las agencias informativas y de capacitación docente podrían ser insuficientes para darles atención. Un modelo de capacitación masiva, de acceso abierto y flexible podría resultar ser un canal de comunicación y actualización docente siempre y cuando su diseño cumpla con una lógica de atención progresiva de los temas.

En este capítulo presentamos una propuesta de diseño de MOOC para atender las tareas de capacitación docente en el tema tecnológico de manera masiva, abierta y en línea.

## Palabras clave

MOOC, Saberes Digitales, Diseño Instruccional, MéxicoX

## Introducción

Los cursos masivos abiertos y en línea o MOOC (*Massive Online Open Courses*) son recursos propios de una didáctica de masas; por sus características definitorias son una opción clara para la habilitación tecnológica de docentes de los distintos niveles educativos y campos disciplinarios del sistema educativo general. Para el caso de México, estamos hablando de miles de personas, de toda la geografía nacional, de todos los niveles y condiciones sociales.

A través de un MOOC los docentes pueden acceder a cursos diversos con contenidos y temas organizados curricularmente. A diferencia de una búsqueda en internet, en la que se puede llegar a cualquier tipo de información para su consumo individual, o del registro en un diplomado en línea de algunos meses de duración, a través de los MOOC se puede acceder a contenido encapsulado por una temática que usualmente requiere de un par de semanas para su atención.

La variedad de temáticas y niveles de profundidad en los contenidos; el ritmo del instructor y la gran cantidad de plataformas en las que se ofrecen estos cursos como Coursera, edX, MiriadaX, FutureLearn, OpenClass, Udacity, o MéxicoX (donde hemos hospedado la propuesta aquí descrita) hacen en suma que los MOOC puedan verse como una promesa de masificación del aprendizaje, incluyendo el relacionado con la capacitación de docentes en temáticas tan específicas como la de alfabetización digital.

El programa de habilitación tecnológica, compuesto por tres MOOC de “*Saberes Digitales para Docentes*” diseñados en el Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior es un esfuerzo de nuestro grupo de trabajo y de la Universidad Veracruzana para ofrecer una opción abierta y flexible para la movilización de conocimientos y habilidades digitales de docentes en servicio. Con esta serie de MOOC los docentes se enfrentarán a situaciones similares a las que de manera cotidiana se resuelven con fines educativos y poder eventualmente incorporar las TIC a sus prácticas académicas.

El MOOC de *Saberes Digitales para Docentes* se ofrece en la plataforma federal MéxicoX, es de acceso abierto al público en general aunque pretende captar la atención especialmente de los docentes de distintos niveles educativos. Tiene un carácter gratuito y es accesible desde casi cualquier dispositivo. Está diseñado bajo una perspectiva de autoaprendizaje, gradual y flexible para todos.

El marco temático y de diseño del programa de habilitación tecnológica de docentes a través de MOOC descansa en la teoría de los saberes digitales (Ramírez, 2012; Ramírez y Casillas, 2015, 2016, 2017; Ramírez, Morales y Olguín, 2015; Casillas, Ramírez y Ortiz, 2014) y en las experiencias de diseño instruccional y de capacitación que hemos adquirido, primero a nivel institucional con la reestructuración de la asignatura de Computación Básica de la Universidad Veracruzana (En proceso Editorial); después a nivel estatal con la producción de la guía didáctica de Alfabetización digital para estudiantes de zonas rurales para el proyecto de Autobuses Vasconcelos del Estado de Veracruz (2018); y finalmente a nivel nacional, con la elaboración y puesta en marcha de los diplomados de saberes digitales para docentes de educación básica (ANUIES, 2018) y para profesores de educación superior (SINED, 2017).

En este capítulo hablamos sobre el desarrollo del programa de habilitación tecnológica de docentes a través de MOOC; su consideración como un canal de capacitación masiva de docentes y de lo importante que es –tanto en diseño instruccional como en su puesta en práctica– considerar como base del desarrollo a la confianza. Más allá de contabilizar puntos de tareas, de fiscalizar su fecha de entrega y de promover la discusión en un foro escuetamente revisado, creemos que los participantes –especialmente cuando se trata de docentes– deberán realizar las lecturas y realizar las tareas de aprendizaje motivados por el aprendizaje y no por la certificación.

El programa de los MOOC aquí presentado, ha sido construido desde la investigación educativa para la capacitación de docentes. Derivado de una amplia investigación (Ramírez, Casillas y Ojeda, 2013) en la que hemos situado a las TIC en campos del conocimiento específicos para evidenciar cuales son los saberes digitales de orden disciplinario y de la identificación del conocimiento experto y de las prácticas dominantes de los docentes (Ramírez y Casillas, 2017); exploramos la modalidad

masiva, abierta y en línea para proponer una opción de capacitación para profesores.

### **Consideraciones para la creación de un MOOC de habilitación tecnológica del profesorado**

Los MOOC favorecen el acceso flexible, no sólo a la información, sino, por su diseño pedagógico a la formación; y debido a su apertura y carácter adaptativo, este tipo de cursos pueden jugar un rol importante para la habilitación digital masiva del magisterio.

Si bien la ofimática ha sido vista como el estándar más extendido de saber computación, la incorporación de las TIC a la práctica docente excede el uso de procesadores de palabras, hojas de cálculo y administradores de presentaciones.

Por su versatilidad, enfoque disciplinario y estructura, los diez saberes digitales –y su dosificación programática– pueden servir como base para la habilitación de los actores educativos, y los MOOC resultan pertinentes para atender este proyecto de forma masiva y abierta.

En los MOOC de *Saberes Digitales para Docentes*, se favorece el uso tanto de la computadora personal como el del teléfono inteligente, ya que ambos dispositivos se utilizan de forma combinada y su selección suele depender del tiempo que requiere la tarea y de lo oportuno de la solución tecnológica.

Los docentes prefieren utilizar la computadora personal cuando la tarea es larga, como la escritura de un texto, la elaboración de una presentación o la edición de un video de distintas tomas y pistas; mientras que el teléfono inteligente se ha consolidado en el medio educativo como un dispositivo de reacción rápida, desligado de la oficina o del laboratorio de cómputo y eficaz cuando el tiempo que se requiere para realizar la tarea es corto;

tareas de este tipo suelen ser la toma de fotografías, el envío de mensajes o la grabación de un video corto.

Cada uno de los MOOC de *Saberes Digitales para Docentes* están compuestos por diez capítulos de corta duración que buscan habilitar a los docentes en el uso de la tecnología digital para labores docentes. Con una dedicación de una a dos horas diarias durante cinco semanas, los participantes podrán realizar las tareas del curso; y al acumular 60% o más de los puntos en juego, podrán acreditarlo. La lógica del diseño de los diez capítulos que componen cada MOOC se basa en cuatro criterios: los saberes digitales; la graduación de los aprendizajes esperados; una temporalidad de 40 horas para su resolución y un contexto relevante para los docentes.

Para este programa de movilización de saberes digitales compuesto por tres MOOC, la estructura de diez capítulos prevalece a lo largo de la oferta que ha sido dosificada bajo una visión de avance progresivo ligada principalmente a tres elementos: el uso de los dispositivos digitales; la manipulación del sistema digital a través de la instalación de programas y aplicaciones; y el dominio de Internet.

Para el primer nivel se espera que los participantes utilicen dispositivos digitales –computadora personal, teléfono inteligente y tableta– sin instalar nuevos programas o aplicaciones. Se trata de que aprovechen lo que ya tienen y amplíen el grado de dominio sobre los dispositivos de uso cotidiano.

Este primer nivel es muy elemental y para algunos hasta trivial, sin embargo está pensado para personas que tienen escasos conocimientos, poca confianza y habilidades muy básicas. Los aprendizajes esperados de cada saber digital del nivel 1 se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Aprendizajes esperados del nivel 1.

<b>Saber Digital</b>	<b>Aprendizajes esperados nivel 1</b>
Saber administrar dispositivos digitales	Manejar los recursos nativos de un teléfono inteligente como cámara de fotos y de video, grabadora de audio, notas y funciones de comunicación
Saber administrar archivos informáticos	Manejar funciones operativas para un uso básico de archivos y reconocer archivos, ordenar carpetas, comprimir y explorar sus propiedades
Saber usar programas y sistemas de información especializados	Realizar presentaciones digitales
Literacidad Digital	Utilizar buscadores de información
Saber crear y manipular texto y texto enriquecido	Elaborar documentos de texto con estilo, como tipo de letra, cursivas, negritas, color, tamaño y formato de párrafo e interlineado
Saber crear y manipular conjuntos de datos	Usar la calculadora preinstalada en el teléfono inteligente y una funcionalidad similar en la web
Saber comunicarse en entornos digitales	Comunicarse con recursos nativos del teléfono inteligente como teléfono, mensajes y correo electrónico
Saber socializar y colaborar en entornos digitales	Utilizar grupos de colaboración en redes sociales
Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital	Procurar su identidad digital y cuidar su información personal
Saber crear y manipular medios y multimedia	Tomar fotografías con un teléfono inteligente

En el segundo nivel se espera que los participantes amplíen las capacidades iniciales de sus dispositivos digitales centrales mediante la instalación de programas y *apps*. Asimismo, en este nivel los participantes deberán demostrar mayor destreza en sus usos tecnológicos, así como una diversificación en las soluciones tecnológicas que empleen. Los aprendizajes esperados de cada saber digital del nivel 2 se muestran en la tabla 2.

*Tabla 2.* Aprendizajes esperados del nivel 2.

<b>Saber Digital</b>	<b>Aprendizajes esperados para el nivel 2</b>
Saber administrar dispositivos digitales	Incorporar apps al teléfono inteligente como la de escáner
Saber administrar archivos informáticos	Manejar funciones operativas para la administración de archivos como buscar usando el explorador de archivos y ordenar archivos en carpetas
Saber usar programas y sistemas de información especializados	Realizar presentaciones animadas
Literacidad Digital	Utilizar enciclopedias digitales como Wikipedia y búsquedas académicas en Google Scholar
Saber crear y manipular texto y texto enriquecido	Elaborar documentos de texto con formato, manejar columnas; exportar a pdf, y preparar su impresión cuidando los márgenes y orientación de la página
Saber crear y manipular conjuntos de datos	Crear una hoja de cálculo (manejo de celdas, creación de lista alfanumérica y obtención de promedios).  Proyecto elaboración de un registro de calificaciones (20 alumnos, 4 periodos y promedio final)
Saber comunicarse en entornos digitales	Comunicarse en grupos de Whatsapp con colegas, padres y alumnos
Saber socializar y colaborar en entornos digitales	Procurar redes sociales profesionales (academia.edu, researchgate)
Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital	Analizar el fenómeno de cyberbullying
Saber crear y manipular medios y multimedia	Grabar audio

Para el tercer nivel los participantes deberán ser capaces de ampliar las capacidades iniciales de sus dispositivos digitales centrales mediante la conexión con otros recursos y dispositivos periféricos; también deberán demostrar mayor dominio en sus usos y soluciones tecnológicas, así como una mayor confianza para navegar en Internet. Los aprendizajes esperados de cada saber digital del tercer nivel se muestran en la tabla 3.

*Tabla 3.* Aprendizajes esperados del nivel 3.

<b>Saber Digital</b>	<b>Aprendizajes esperados para el nivel 3</b>
Saber administrar dispositivos digitales	Articular el teléfono inteligente con otros dispositivos (Computadora, Proyector, compartir datos)
Saber administrar archivos informáticos	Manejar funciones operativas para la transferencia y respaldo de archivos: transferencia y respaldo (USB, Bluetooth, nube)
Saber usar programas y sistemas de información especializados	Utilizar software para la creación de infografía y mapas mentales
Literacidad Digital	Usar repositorios y bibliotecas digitales (Aprende 2.0 y los de televisión educativa)
Saber crear y manipular texto y texto enriquecido	Elaborar un documento con tablas, ilustraciones, membretes (encabezado y pie de página) e Hipervínculos
Saber crear y manipular conjuntos de datos	Manipular datos. Ordenar alfabética y numéricamente, funciones (media, máximo y mínimo), graficación, exportar tablas a un documento de texto
Saber comunicarse en entornos digitales	Comunicarse mediante video llamadas y videoconferencias
Saber socializar y colaborar en entornos digitales	Elaborar documentos colaborativos en Google Docs
Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital	Reconocer derechos de autor
Saber crear y manipular medios y multimedia	Grabar video

## **Los capítulos de los MOOC**

Los MOOC han sido divididos en diez capítulos que requieren, para su atención, de cuatro horas. Los capítulos han sido diseñados para que profesionales de la educación –de los distintos niveles del sistema educativo– incorporen las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) a sus prácticas académicas.

La dinámica de trabajo de los MOOC supone una base de confianza sobre la cual asumimos que los participantes buscan, más allá de la obtención de un certificado, desarrollar sus saberes digitales y movilizarlos en contextos escolares, por lo que la elaboración personal de proyectos es a discreción de los participantes. Esta confianza se representa en la plataforma de MéxicoX por un botón mediante el cual se marca no solo el término de una actividad sino el nivel de satisfacción que tienen los estudiantes al concluirla. Al ser marcado, el botón aumenta en uno contribuyendo así con el puntaje general del curso.

En estos cursos se promueve una dinámica de trabajo independiente, el autoestudio y la autorregulación de aprendizajes, aunque hay canales para interactuar con tutores y compañeros, en el diseño se redujo su presencia al mínimo.

## **Componentes de los capítulos de los MOOC**

Los diez capítulos del curso están integrados por cinco componentes que sirven para que los participantes se introduzcan al tema, movilicen sus saberes digitales y verifiquen su aprendizaje. Los componentes de los MOOC son: introducción y aprendizajes esperados; presentación de contenidos; descripción del proyecto del capítulo; serie de tareas; y módulo de revisión de avances.

En el componente de introducción y aprendizajes esperados del capítulo, se presenta un texto en el que se habla brevemente sobre el saber digital del capítulo y su puesta en operación en el contexto académico. Asimismo, al final del texto se enuncia en infinitivo lo que esperamos que el docente aprenda al completar el capítulo.

El componente de presentación de contenidos tiene tres elementos: un video, una hoja de trabajo y la liga al libro "Saberes Digitales de los Docentes de Educación Básica: una propuesta desde Veracruz". En el video, que dura no más de 90 segundos, los encargados del curso presentan la noción central del capítulo matizada por el contexto académico y el nivel del curso.

La hoja de trabajo es un documento puntual en el que se han sintetizado distintos elementos sobre el saber, tales como su definición operativa, sus elementos cognitivo e instrumental; así como algunos usos, aplicaciones y funciones educativas. Finalmente en el capítulo 1 del libro, el lector podrá encontrar definiciones e información importante sobre el saber digital que se está tratando. Este componente cierra con un par de preguntas de opción múltiple que servirán al participante para ver su avance.

En el tercer componente se hace una descripción del proyecto del capítulo, acompañada de las explicaciones de los procesos que deberá desarrollar el participante. En este componente de igual manera se introduce al participante a las tareas que deberá realizar para completar el proyecto.

Las tareas del capítulo –que oscilan entre tres y cinco– son puntuales y coherentes con el nivel del curso. Cada una de ellas tiene sus instrucciones, el producto esperado y un punto de llegada que servirá para verificar que la tarea cumple con lo esperado.

Finalmente, los MOOC cierran con el componente de revisión en el que hemos incluido una infografía del capítulo, un espacio para escribir los tres conceptos centrales del capítulo y un espacio para reflexionar mediante preguntas de mediación sobre su aprendizaje.

## **Reflexiones finales**

Hemos realizado este capítulo porque creemos que la discusión sobre los MOOC no debe tener un carácter exclusivo de orden conceptual o teórico. Las reflexiones sobre la experiencia de construcción, su diseño instruccional y la documentación de la experiencia abonan de igual manera al cúmulo de conocimiento que se va generando en torno a este tipo de cursos.

Distintos aspectos de las tecnologías de la información y de la comunicación siguen cambiando y en la mayoría de las situaciones es para que procesos existentes sean más eficientes. Con esta evolución, la ofimática dejó de ser el referente principal sobre saber computación por lo que la habilitación tecnológica del magisterio se tuvo que replantear, ya que era precisamente en el manejo de procesadores de palabras, hojas de cálculo y administradores de presentaciones donde se encontraba el eje articulador de la capacitación.

Con la propuesta de los saberes digitales hemos formulado una alternativa pedagógica que permite desagregar los distintos elementos de lo que significa saber computación o tener un alto grado de dominio tecnológico en el contexto escolar.

En el contexto educativo, los cursos masivos abiertos y en línea representan una de esas evoluciones tecnológicas que sin estar ligadas a la versión de un software, a la mejora de la infraestructura tecnológica o al incremento de velocidad en el procesamiento de la información, representan por su

flexibilidad, disponibilidad y alcance, una innovación importante en el medio educativo.

El diseño y elaboración de cursos masivos abiertos y en línea debe recuperar, sin duda, visiones previas de diseño instruccional, de consumo de contenido y de seguimiento de estudiantes, pero sin perder de vista que se trata de una nueva generación de cursos en los que se revalora el diseño curricular, la selección de contenidos y la graduación de actividades en relación con el acceso abierto y puntual a contenidos temáticos breves, de fácil consumo y auto administrables.

## Referencias

- Casillas, M. A. y Ramírez, A. (Coords.) (2015). Génesis de las TIC en la Universidad Veracruzana: Ensayo de periodización. México: Productora de Contenidos Culturales Sagahón Repoll. | editorial tintable.
- Casillas, M. A. y Ramírez, A. (Coords.) (2016). Háblame de TIC Volumen 3: Educación Virtual y Recursos Educativos. Argentina: Brujas – Social TIC.
- Casillas, M.A., Ramírez, A., y Ortiz V. (2014). El capital tecnológico una nueva especie del capital cultural: Una propuesta para su medición. En A. Ramírez y M. A. Casillas (coords.). Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior. Argentina: Editorial Brujas.
- Ramírez, Alberto. (2012). Saberes digitales mínimos: punto de partida para la incorporación de TIC en el currículum universitario. En Héctor Vargas (coord.). Innovación educativa, experiencias desde el ámbito del proyecto aula. Fundación para la Educación Superior (FESI). A.C. México, Veracruz: Universidad Veracruzana.

- Ramírez Martinell, A., Casillas, M.A. y Ojeda, M.M., (2013). Brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana: Capital cultural; trayectorias escolares y desempeño académico; y grado de apropiación tecnológica. Universidad Veracruzana, recuperado de [https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2014/02/brecha\\_digital\\_noviembre\\_2013\\_v2015.pdf](https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2014/02/brecha_digital_noviembre_2013_v2015.pdf)
- Ramírez, A. y Casillas, M. A. (Coords.) (2015). Háblame de TIC Volumen 2: Internet en Educación Superior. Argentina: Brujas – Social TIC.
- Ramírez, A., y Casillas, M. A. (Coords.) (2017). Saberes digitales de los docentes de educación básica. Una propuesta para la discusión desde Veracruz. Veracruz: Secretaría de Educación de Veracruz.
- Ramírez, A., Casillas, M.A., y Aguirre, I.R. (2018). Habilitación tecnológica de profesores universitarios y docentes de educación básica. Apertura: Revista de Innovación Educativa 10(1).
- Ramírez, A., Casillas, M.A., y Aguirre, I.R. (En proceso editorial). De la computación básica a la literacidad digital de los estudiantes universitarios.
- Ramírez, A., Morales, A. T. y Olguín, P. A. (2015). Marcos de referencia de Saberes Digitales. Edmetic: Revista de Educación Mediática y TIC, 4(2), 112-136



# Los MOOC en la Universidad Autónoma de Chiapas: complemento para formación integral

Norma Esther López Maldonado  
*norma.lopez.maldonado@gmail.com*

## Resumen

Ampliar la cobertura y disminuir el rezago educativo, son dos de los principales retos a los que se enfrentan las instituciones de educación superior en México; además tienen la responsabilidad moral de contribuir con el desarrollo integral de sus estudiantes y de la sociedad en general. Para ello, es necesario generar estrategias que permitan la formación profesional de sus estudiantes, a través de la capacitación y actualización de habilidades integrales que los ayuden a ser mejores personas.

Por otra parte, la tecnología es una de las principales herramientas con las que cuentan las instituciones educativas para hacer frente a los retos que se presentan en la sociedad actual; desde esta perspectiva, la Universidad Autónoma de Chiapas, a través de la Coordinación General de Universidad Virtual, ha desarrollado una serie de cursos masivos abiertos en línea (MOOC por sus siglas en inglés), con la intención de contribuir al desarrollo integral de sus estudiantes y de la sociedad en general.

En el presente trabajo, se expone el fruto del esfuerzo institucional que la UNACH ha desarrollado al respecto, a través del Centro de Educación a Distancia, y los resultados del posicionamiento a través de la Coordinación de Educación Continua.

## **Palabras clave**

Formación integral, MOOC, educación superior, cursos en línea

## **Introducción**

La Universidad Autónoma de Chiapas, en su Modelo Educativo (2010), asume que su función como institución educadora no se restringe solo a la formación disciplinaria, sino que debe fomentar el desarrollo del potencial humano. Para ello, se requiere de un proceso de apoyo constante que estimule y capacite a los sujetos a adquirir nuevas competencias que les sirvan para la vida.

En este sentido, en el año 2013 la Coordinación General de Universidad Virtual, desarrolló una serie de cursos en línea (asistidos con docentes), enfocados en contribuir con el desarrollo integral de los estudiantes. Debido a los costos que implica la asesoría en línea, un año después, se decide adecuar los contenidos y actividades establecidas, para ser ofrecidos como “cursos autorregulados”. Con esta alternativa, se buscaba que a través de algunas estrategias diseñadas en línea, el participante regulara su propio aprendizaje y lograra complementar su formación integral.

A partir de ese momento, se realizaron adecuaciones en cuanto al diseño instruccional, de manera que respondieran a las necesidades que se tenían para su implementación, dando como resultado la creación de *Cursos en Línea Masivos y Abiertos* (MOOC).

Actualmente, se cuenta con una oferta de 13 MOOC disponibles para la comunidad universitaria y para la sociedad en general, mismos que en dos años, han superado las expectativas, teniendo una matrícula superior a los 9,000 inscritos.

## **Fundamentación teórica**

El modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chiapas (2010), se fundamenta en las concepciones del aprendizaje constructivista, experiencial y situado, haciendo énfasis en la promoción de ambientes de aprendizaje que posibiliten al estudiante para la construcción de sus conocimientos, mediante la participación activa y significativa, que le permitan enfrentar los retos y demandas a las que se enfrente de manera local, global, pertinente y propositiva, destacando ante todo, su formación integral.

En dicho Modelo, la función educadora de la UNACH, no se restringe solo a la formación disciplinaria, sino que se propicia, lo que los investigadores educativos han identificado como:

El desarrollo del potencial humano de las personas a través de un proceso de apoyo constante que estimule y capacite a los sujetos a adquirir conocimiento, valores, habilidades y comprensión de las cosas que van a necesitar y para saber aplicarlos con confianza, creatividad y gozo en cuantos roles, circunstancias y ambientes se vean inmersos durante toda su vida. (Longworth, s/f, citado en Zabalza, 2007:54).

Para lograr la formación integral del estudiante, se requiere de estrategias de enseñanza-aprendizaje que complementen la formación profesional disciplinar que es adquirida en el aula.

Campos (2003), menciona que la estrategia se refiere “al arte de proyectar y dirigir; de esta forma, el estratega proyecta, ordena y dirige las operaciones para lograr el objetivo propuesto” (p.16). De manera general, las estrategias tienen como propósito la facilitación para la adquisición, almacenamiento y utilización de la información, distinguiéndose dos tipos: de aprendizaje y de enseñanza.

Campos (2003), también señala que se conoce como estrategias de aprendizaje a la serie de operaciones cognoscitivas y

afectivas que el sujeto lleva a cabo para aprender, mediante las cuales puede planificar y ordenar sus actividades de aprendizaje; mientras que las estrategias de enseñanza, son aquellas que utiliza el profesor para mediar, facilitar, promover y organizar los aprendizajes como parte del proceso de enseñanza.

A diferencia de las estrategias, que son las que proyectan y dirigen, existen los métodos; según Ramírez (2012) “los métodos son los medios que capacitan al ser humano para el manejo de pensamientos y objetos de una manera adecuada, es decir, guían la relación con el mundo externo físico” (p.11).

Por otra parte, en la actualidad, el uso de la tecnología constituye un factor de éxito en los procesos formativos; una institución que no considera el uso de la tecnología, está condenada al fracaso. Al respecto, existen modelos expositivos e interactivos (Ramírez, 2012), en donde el rol del docente va más allá de la facilitación y aplicación de estrategias; en estos escenarios el papel del docente pasa a convertirse en un artista que diseña escenarios de aprendizaje, en donde la creatividad y el interés por los alumnos, son la pieza fundamental; de ahí parte la idea de crear nuevos modelos educativos “más constructivos, autorregulados, interactivos y tecnológicos” (p. 5).

Tomando en consideración lo anterior, una institución educativa que se considere de vanguardia, debe integrar diferentes ambientes de aprendizaje, considerando el uso de tecnología, entre los que se consideran al *m-learning*, *e-learning*, *b-learning* o multimodal.

Los MOOC (Massive Online Open Course), constituyen un tipo de aprendizaje en línea. Éstos parten de los principios del Conectivismo y comprenden cuatro premisas fundamentales: autonomía, diversidad, apertura e interactividad, y apuestan por las actividades basadas en la agregación, reutilización y/o retroalimentación de los recursos y del aprendizaje (Cano, Fernández y Crescenzi, 2015).

Una característica especial de este tipo de cursos, es precisamente que son pensados para que sean tomados en línea de manera masiva, abierta y comúnmente, sin costo para el participante.

El primer curso en línea que recibió este nombre, fue el organizado por George Siemens y Stephen Downes denominado "Connectivism and Connective Knowledge", en el año 2008. Después se abrieron varios más, entre los que destaca el ofrecido por Sebastian Thrun y Peter Norving en la Universidad de Stanford, a través de la plataforma llamada Know Labs (actualmente Udacity); se trató de un curso de inteligencia artificial, en el año 2011 y tuvo una matriculación de más de 160,000 personas. Posterior a este gran éxito, Daphne Koller y Andrew Ng crean Coursera, una plataforma con tecnología desarrollada en Stanford.

En la actualidad, Coursera es una plataforma educativa especializada en MOOC, asociada con universidades y organizaciones de alto renombre en todo el mundo, entre ellas Yale, Princeton, Michigan, Penn, Tecnológico de Monterrey, y UNAM. De manera general, Coursera, Khan Academy, Udacity y Edx, son las plataformas que albergan la mayor cantidad de alumnos en sus cursos MOOC.

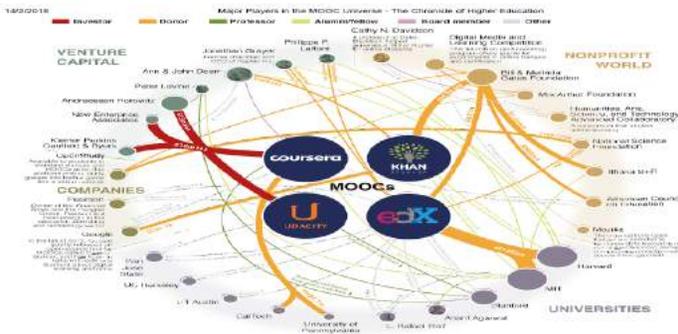


Imagen 1. Major Players in the MOOC Universe.

Fuente: <https://goo.gl/HUp7Yq>

## **La experiencia de los MOOC en la Universidad Autónoma de Chiapas**

Para lograr el perfil deseado en el aula de cada Facultad, Escuela, Centro o Instituto de la Universidad Autónoma de Chiapas, se diseñan diversas estrategias de enseñanza aprendizaje que juntas, coadyuvan para el objetivo planteado; sin embargo dada la diversidad cultural, las cargas horarias por asignaturas disciplinares, los objetivos o propósitos buscados en los planes y programas de estudio de cada licenciatura, y la dinámica particular de cada estudiante, en algunos casos no es posible considerar cursos o talleres presenciales que complementen su formación integral, por lo que a través de la Coordinación General de Universidad Virtual y la Coordinación de Educación a Distancia (CEDUCAD), se optó por el diseño e implementación de cursos en línea, que coadyuven con esa función.

Es así como en el año 2013, se convoca a un grupo de docentes para el desarrollo curricular de algunos cursos que cumplieran con el cometido antes mencionado, iniciando con el de valores y ética. Sin embargo, en el proceso de elaboración del mismo, surge la idea de complementar con otros temas, y se desarrolla un total de nueve cursos en línea. En ellos, la asesoría y retroalimentación de un docente era necesaria, y la admisión estaba limitada por la convocatoria, que tenían una fecha límite de inscripción y un costo, mismo que no llegó a abrirse.

En el 2015, con el objetivo de eficientar costos y tiempo, se tomó la decisión de rediseñar los cursos para convertirlos en lo que en un principio se llamó “autogestivos”. Una vez rediseñados, se observó que de acuerdo al enfoque pedagógico utilizado, cumplían con todos los criterios para ser considerados asynchMOOC (bajo demanda), debido a que tienen como característica particular que permiten la matriculación frecuente y mucha flexibilidad para la entrega de actividades, en donde cada estudiante avanza a su propio ritmo (Clark, 2013).

Estos cursos están montados en la plataforma Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment -Entorno de Aprendizaje Modular Orientado a Objetos), y cuentan con una interfaz propia, siguiendo el proceso de diseño instruccional creado por la Coordinación de Educación a Distancia, que de manera general contiene la siguiente estructura:

- Bienvenida
- Propósito general
- Cuatro temas integrados por:
  - Introducción
  - Una o dos actividades de aprendizaje
  - Autoevaluación
  - Glosario
- Referencias
- Evaluación final

## **Operatividad**

En la actualidad, la Universidad Autónoma de Chiapas, a través de la Coordinación de Educación a Distancia y la Coordinación de Educación Continua (ambas dependientes de la Coordinación General de Universidad Virtual), ofrece 13 MOOC, los cuales son operados mediante dos convocatorias al año (una por cada semestre: enero-junio/agosto-diciembre):

1. Sustentabilidad de nuestro hábitat.
2. Manejo de relaciones conflictivas.
3. Chiapas: naturaleza, historia y cultura.
4. Desarrollo profesional: entrevista laboral y currículum vitae.
5. Conozcamos de adicciones.
6. Manejo de estrés en situaciones críticas.
7. Genios de la literatura: un mosaico de mentes creativas y ejemplares.
8. Introducción a la historia del arte.
9. Vida sexual saludable.

10. Ética y valores: el camino de la integridad.
11. Competencias ciudadanas y nuestro entorno social.
12. Inteligencia emocional: hacia una vida sana y estable.

### **La creatividad en un mundo innovador**

La logística y acompañamiento para el proceso de difusión de convocatoria, inscripción, soporte, y seguimiento académico, se realiza directamente desde la Coordinación de Educación Continua.

El mínimo aprobatorio de cada curso es de 7, y al concluir el mismo, el alumno puede descargar la constancia de participación correspondiente. Adicionalmente, si el participante requiere el sello de valor curricular, debe realizar el trámite (con costo), de manera personal o vía correo electrónico ante la Coordinación de Educación Continua.

### **Resultados**

En la primera convocatoria correspondiente al ciclo escolar enero-junio 2016, se logró una matriculación superior a los 500 inscritos en su mayoría estudiantes de la propia Universidad. La convocatoria fue abierta al público en general y en vacaciones de verano, se recibió una petición especial para un grupo de colaboradores de una institución de salud, en la que se inscribieron 267 empleados específicamente al curso “Ética y valores: el camino a la integridad”.

En la segunda convocatoria correspondiente al ciclo escolar agosto-diciembre 2016, se inscribieron 2,630 participantes, superando los pronósticos establecidos; sin embargo, los resultados obtenidos en las dos convocatorias correspondientes al 2017, rompió con las expectativas esperadas, ya que se logró

un total de 6,958 inscritos, duplicando prácticamente los resultados del 2016.

Es importante destacar que de los 6,958 inscritos en el 2017, 5,869 son inscripciones únicas (debido a que un mismo estudiante se puede matricular en varios cursos al mismo tiempo); 2,065 manifestaron ser del género femenino, 2,714 masculino y 1,090 no especificaron. En cuanto al nivel de estudios, los resultados fueron los siguientes: 134 doctorado, 256 maestría, 3,764 licenciatura, 94 técnico superior, 530 bachillerato, 6 secundaria, 2 primaria, 1072 no especificado, y 11 otro.

Del total de inscritos en cursos, 4,805 descargaron constancia, lo que significa que cursaron y aprobaron el curso, logrando una eficiencia terminal del 69.10%.

Estos resultados, son producto de estrategias de posicionamiento y uso, debido al acuerdo por el que algunas Unidades Académicas y Dependencias de la Administración Central, están haciendo uso de estos cursos para asegurar la formación integral de estudiante, solicitándolos como requisitos para trámites específicos. Por ejemplo, la Secretaría Auxiliar de Relaciones Interinstitucionales, solicita a todos los alumnos que son candidatos a participar en el programa de intercambio académico, que comprueben que han aprobado el curso “Chiapas: naturaleza, historia y cultura”, mientras que la Dirección General de Extensión Universitaria, solicita que los candidatos a servicio social comprueben que han aprobado alguno de los 13 cursos disponibles.

## **Conclusiones y retos**

Lo plasmado en este documento, es la clara muestra de que solo se requiere un poco de buena voluntad y seguimiento continuo a

los procesos de innovación educativa con uso de tecnología, para que se logren excelentes resultados.

Contar con una matriculación superior a los 9,000 inscritos en dos años, es un indicador de éxito de estos cursos en la UNACH; sin embargo, aún hay mucho camino que recorrer, pues se han detectado algunas áreas de oportunidad por ejemplo en el formulario de inscripción, mismo que requiere de una adecuación que permita recopilar información estadística más certera.

Otro punto sumamente importante es mejorar la eficiencia terminal; si bien es cierto que los resultados obtenidos en el 2017 fueron muy alentadores, será necesario generar una estrategia que ayude a mantener el posicionamiento y establecer criterios de seguimiento y métricas específicas para evaluar el porcentaje de eficiencia terminal. Alemán y Gómez-Zermeño (2012), mencionan que “para evaluar el éxito de un MOOC es necesario generar métricas distintas a las empleadas en la evaluación de cursos presenciales o híbridos” (p. 99).

Derivado del resultado alentador que se obtuvo durante el 2017, actualmente se están diseñando otros cursos, como el denominado “Matemáticas para todos”, mismo que está diseñado bajo un método de enseñanza en Alemania, y que estará disponible a partir del marzo del presente año. Además en la siguiente convocatoria (agosto-diciembre 2018), se incluirán 3 cursos de ofimática: Word, Excel, y Power Point.

Los MOOC ofrecen la posibilidad de atender las necesidades personales, tanto de manera social como económica, (Mercado, 2016), y para la Universidad Autónoma de Chiapas, representa la oportunidad de ser aprovechada, por lo que se planea que en el presente año, la oferta de los MOOC, se haga extensiva a los estudiantes del Colegio de Bachilleres de Chiapas (COBACH), como parte de un convenio de colaboración que vincula a ambas instituciones educativas.

Sin duda alguna, el panorama en cuanto a números es alentador; sin embargo, también se ha iniciado una revisión de los contenidos y estrategias de aprendizaje, con el objetivo de permanecer en la mejora continua para beneficio de la comunidad en general. Indudablemente, los retos son muchos, pero se afrontan con entusiasmo y buena voluntad.

## Referencias

- Alemán, L.Y. y Gómez-Zermeño, M.G. (2012). Liderazgo docente para la enseñanza de la innovación. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*, 2(4), 2-7. Recuperado de:  
<http://riege.tecvirtual.mx/index.php/riege/article/view/76>
- Campos, C. Y. (2003) *Estrategias didácticas apoyadas en tecnología*. México: DGENAMDF
- Cano, G. M.E., Fernández, F. M. y Crescenci, L. L. (2015) *Cursos en Línea Masivos y Abiertos: 20 expertos delinean el estado de la cuestión*. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. Vol. 14 (2), Recuperado de:  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5120356.pdf>
- Cebrián M. & Desenne P. (2014). *MOOC (Cursos masivos abiertos en línea): interactividad comunicativa y multimedias*. *Comunicar. Revista científica de comunicación y educación*, 44, 1-3. Recuperado de:  
<http://www.revistacomunicar.com/pdf/call/call-44-es.pdf>
- Clark, D (2013) *MOOCs: taxonomy of 8 types of MOOC*. Recuperado de:  
<http://donaldclarkplanb.blogspot.mx/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html>

- Mercado Del C. R. (2016). *Cursos masivos abiertos en línea: oportunidad o amenaza*. Universidades, núm. 70, octubre-diciembre, 2016, pp. 53-68. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/pdf/373/37348529005.pdf>
- Ramírez M. S. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores*. Editorial Digital Tecnológico de Monterrey. Recuperado de:  
[https://www.editorialdigitaltec.com/materialadicional/ID254\\_RamirezMontoya\\_Modelosyestrategiasdeensenanza.cap1.pdf](https://www.editorialdigitaltec.com/materialadicional/ID254_RamirezMontoya_Modelosyestrategiasdeensenanza.cap1.pdf)
- The Chronicle of higher education. *Major players in the MOOC Universe*. Recuperado de <https://goo.gl/HUp7Yq>
- UNACH (2010). *Modelo Educativo de la UNACH*. México: Universidad Autónoma de Chiapas.
- Zabalza, M. (2007). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea, S. A. Ediciones.

# **Storytelling como estrategia de creación de un MOOC**

María Luisa Zorrilla Abascal  
*maria.zorrilla@uaem.mx*

## **Resumen**

Este trabajo da cuenta del proceso de creación de un MOOC (*Curso Masivo Abierto en Línea*) a partir de una estrategia de *storytelling*, desde su concepción hasta su implementación en dos emisiones. Se toma como punto de partida el análisis de los formatos más convencionales de los cursos disponibles en las plataformas de MOOC y se plantean diversas innovaciones en el diseño instruccional y en la producción de este curso. Asimismo se presentan algunos resultados y reflexiones derivadas de esta experiencia, así como de otras similares generadas recientemente por otras instituciones.

## **Palabras clave**

MOOC, *storytelling*, narrativa, video

## **Introducción**

Los seres humanos somos por naturaleza contadores de historias; nos gusta contar historias y que nos las cuenten. Las historias nos ayudan a entender el mundo que nos rodea y son útiles para ayudarnos a recordar información. Las narrativas (que bajo el nombre de *storytelling* se han popularizado recientemente) han sido una herramienta educativa por siglos, pero no es hasta tiempos recientes que los académicos han hallado un nuevo interés en la narratología como campo de investigación.

Existen diferentes puntos de vista acerca de cómo usar las narrativas para propósitos educativos. Este documento se refiere a una experiencia específica de diseño e implementación

de un MOOC (*Curso Masivo Abierto en Línea*, por sus siglas en inglés), a partir de una estrategia basada en *storytelling*, a cargo de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), en México.

## **El mundo de los MOOC**

Desde comienzos de la segunda década del siglo XXI, los MOOC han cobrado cada vez mayor popularidad como recursos educativos abiertos y en línea para grandes públicos. La mayoría de los autores coinciden en identificar dos modelos de MOOC: los llamados cMOOC, inspirados en las ideas del conectivismo de Siemens, que plantean la colaboración entre los propios participantes del curso como vía de construcción social del conocimiento y los xMOOC, que se basan en contenidos y actividades de aprendizaje, como lo ha hecho por décadas la educación a distancia llamada "tradicional" (Bartolomé y Steffens, 2015).

En un documento de la empresa española Telefónica (2015), se establece un comparativo entre los objetivos y las teorías que sustentan ambos modelos, el cual se reproduce en la *Tabla 1*.

Una rápida exploración de plataformas populares como Coursera, edX, MiriadaX y FutureLearn, permite constatar que el modelo que mayor popularidad ha alcanzado es el xMOOC. Sin embargo, en el presente trabajo proponemos que los xMOOC no tienen por qué ser "tradicionales" y que no todos están diseñados de la misma manera.

Tabla 1. Comparativo xMOOC vs. cMOOC

	<b>xMOOC</b>	<b>cMOOC</b>
Objetivos que persiguen	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Transmitir de manera masiva y estructurada contenidos educativos.</li> <li>-Llegar a nuevos segmentos geográficos y sociales.</li> <li>-Experimentar nuevos formatos o temáticas fuera del entorno universitario tradicional.</li> <li>-Permitir el acceso gratuito a contenidos de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Favorecer la conexión y la colaboración entre los participantes del curso.</li> <li>-Establecer parámetros para colaboraciones futuras para el desarrollo del propio curso (el curso no tiene estructura definida).</li> <li>-Destinado a sectores de estudiantes «nicho».</li> </ul>
¿Qué teoría o inspiración pedagógica utilizan?	<i>Instructivista</i> , enfocada a la transmisión de conocimientos desde el profesor al alumno.	<i>Conectivismo</i> , el proceso de aprendizaje se obtiene del proceso interactivo y colaborativo de los alumnos, sus pares y el instructor.

Fuente: Tabla reproducida de Telefónica (2015, p. 44)

## El proceso del BIUx de la UAEM

El equipo involucrado en la producción del MOOC objeto del presente trabajo, integrantes del Programa de Formación Multimodal (e-UAEM), enfrentábamos el desafío de producir el primer MOOC de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). La meta era ofrecer un curso en una temática relevante, pero también en un formato innovador y atractivo.

Corría el año de 2016 y había a nuestra disposición una gran variedad de MOOC ofertados por instituciones de prestigio en

diversas plataformas. También había un corpus de literatura académica enfocada al tema, aunque aún incipiente.

La revisión de la literatura, combinada con un ejercicio de *benchmarking*<sup>8</sup> a través de varias plataformas de MOOC, nos ayudó a focalizar los principales propósitos de nuestro proyecto:

- Desarrollar un MOOC que pudiera funcionar como componente curricular para un número importante de estudiantes de la UAEM. Este propósito respondía a la necesidad de generar valor para la propia institución desarrolladora, a efecto de propiciar una relación positiva costo-beneficio del proyecto.
- Crear un MOOC original, innovador y, ¿por qué no? hasta cierto punto arriesgado, aprovechando la experiencia del equipo de e-UAEM.

En resumen, los integrantes del equipo productor visualizamos el proyecto como serio en sus contenidos y divertido en su formato.

La líder del proyecto, autora de este trabajo, es Coordinadora del Programa de Formación Multimodal en la UAEM, mejor conocido como e-UAEM, y es además profesora-investigadora de tiempo completo en el Instituto de Ciencias de la Educación de la misma institución.

En mi carácter de docente, había ofrecido a dos generaciones de estudiantes de posgrado de nuevo ingreso un seminario enfocado a la adquisición y desarrollo de competencias para buscar e investigar en internet, con especial dedicación para estudiantes en la fase inicial de sus proyectos de investigación

---

<sup>8</sup> El *benchmarking* es el proceso de investigación a través del cual una organización busca aprender de las buenas prácticas e innovaciones exitosas de otras organizaciones (de Abreu *et al.*, 2006).

y, por tanto, en busca de literatura relevante para su tema. La popularidad del seminario, la retroalimentación recibida de los estudiantes y diversos intercambios con actores clave de otras unidades académicas de la universidad, revelaron que este curso respondía a una necesidad importante entre estudiantes de licenciatura y posgrado de diferentes áreas disciplinares.

Así, el tema para el primer MOOC de la UAEM estaba decidido: Búsqueda en Internet para Universitarios, denominado BIUx, por sus iniciales en español y por responder al modelo denominado MOOCx. En el título se hizo énfasis en los destinatarios del curso (para Universitarios), pues la idea era diferenciar este curso de otros MOOC para mejorar las habilidades de búsqueda en internet en general, dirigidos a públicos diversos. Nuestra idea era enfocarnos en herramientas y estrategias de búsqueda para trabajos de índole académica, como tesis, tesinas y ensayos.

La segunda decisión importante correspondía a nuestro segundo propósito, es decir, cómo lograr generar un curso innovador, original y atractivo. Tanto la literatura, como nuestro ejercicio de *benchmarking* nos habían enseñado que la mayoría de los xMOOC estaban contruidos a partir de los siguientes elementos:

- Mini-clases en video.
- Materiales de lectura (breves y no tan breves)
- Cuestionarios automatizados
- Actividades para co-evaluación entre pares
- Foros (tanto obligatorios como opcionales)

Como participantes en varios MOOC, los integrantes del equipo pensábamos que las mini-clases en video a veces resultaban un poco aburridas y áridas, aunque coincidíamos en que los videos debían ser breves. También discutimos la necesidad de generar materiales de lectura que no fueran muy largos, pero que contuvieran la información esencial, con diferentes niveles de

profundidad, incluyendo piezas breves, como infografías y lecturas adicionales para quienes quisieran adentrarse en los temas. Decidimos que los cuestionarios automatizados no eran suficientes para cubrir la necesidad de actividades de aprendizaje, pero nuestras experiencias personales en las actividades co-evaluadas por pares no eran muy satisfactorias. A algunos de nosotros tampoco nos agradaba ser forzados a participar en foros como parte de nuestro proceso de aprendizaje, aunque sí considerábamos que los foros debían formar parte de las herramientas disponibles en el curso.

En esta primera fase de revisión de literatura encontramos de especial interés el trabajo de Guo, Kim y Rubin (2014) quienes recomiendan algunos criterios para incrementar el valor educativo de los videos y el involucramiento de los estudiantes con este tipo de material audiovisual: de corta duración, alternar la imagen del docente que habla (*talking head*) con otro tipo de imágenes como diapositivas de apoyo, videos de ritmo ágil en los que se aprecia un involucramiento y entusiasmo personal del instructor, así como videos con tutoriales a partir de trazos en una tablet o pizarra (del tipo de los que realiza Khan Academy).

Dado que ni la literatura, ni el *benchmarking* nos dieron mucha luz en lo referente a modelos innovadores (con sus honrosas excepciones), optamos por capitalizar experiencias previas de los integrantes del equipo, asociadas a las narrativas (Zorrilla, 2016 y Zorrilla y Hernández, 2016). Fue así como generamos nuestro modelo de diseño basado en *storytelling*.

### **Pero... ¿qué es el *storytelling*?**

Gottschall (2012) dice que el ser humano es un animal de historias<sup>9</sup>, y lo refiere así porque las personas transitamos por el mundo dejando un rastro de historias. Historias que creamos y

---

<sup>9</sup> “Storytelling animal” en el original en inglés.

que contamos de diferentes maneras, con palabras escritas y palabras habladas, con imágenes fijas y con imágenes en movimiento. El *storytelling* no es otra cosa que esa cualidad de crear y contar historias, inherente al ser humano.

La narración es probablemente la forma más antigua de enseñanza y aprendizaje. Los pueblos primitivos utilizaban historias para responder a preguntas fundamentales sobre la creación, la vida y el más allá (James, 2013, citado en *Observatorio de Innovación Educativa*, 2017). Entre nuestros ancestros humanos, las narraciones eran la forma de preservar el conocimiento y transmitirlo de una generación a otra.

Para contar historias, existen diferentes modelos, entre los que podemos mencionar:

- El modelo aristotélico, en donde hay tres fases principales, que corresponden a los tradicionales tres actos en teatro: 1) Planteamiento; 2) Nudo; y 3) Desenlace.
- El paradigma del ciclo heroico (Campbell, 2001, citado en *Observatorio de Innovación Educativa*, 2017) que plantea tres etapas en la historia: 1) la separación del héroe, donde se define como hombre o mujer capaz de sobreponerse a la adversidad; 2) la iniciación, en donde el personaje enfrenta pruebas; y 3) el retorno, donde comparte su aprendizaje o vivencia a su regreso.
- Wright y Ryan (2010, citados en *Observatorio de Innovación Educativa*, 2017) plantean la estructura de la historia a partir de 4Cs: 1) Contexto (el universo inicial de la historia); 2) Crisis (acontecimiento imprevisto); 3) Cambio (derivaciones de la crisis); y 4) Conclusión (situación que refleja el aprendizaje adquirido).

Al margen del modelo narrativo, el *storytelling* reporta variados beneficios para el aprendizaje, entre los que destacan:

- Facilita el recuerdo o acceso sencillo a la memorización.
- Vincula las emociones y la empatía.
- Propicia el aprendizaje reflexivo.
- Inspira y motiva a la audiencia.
- Genera y construye conocimiento e información a partir de la experiencia de otros.
- Provee la adopción de distintos puntos de vista.
- Eleva la creatividad y la imaginación de los estudiantes.
- Facilita la adaptación de nuevos procedimientos en la praxis educativa (lista adaptada y resumida a partir de *Observatorio de Innovación Educativa*, 2017)

Cabe señalar que pese a sus evidentes ventajas, el *storytelling* implica retos que radican en el desarrollo de la historia en un formato multimedia (o incluso transmedia), lo que requiere el involucramiento de un equipo multidisciplinario que cubra no sólo el área de conocimiento objeto del recurso educativo, sino habilidades en materia de guionismo, videograbación, edición, actuación, diseño gráfico, entre otras. La escasez de creatividad o la intención "moralizante" en la narrativa son desafíos adicionales a tomar en consideración. El diseño de cursos a partir del *storytelling* requiere sin duda un pensamiento divergente.

### **Un MOOC diseñado a partir del *storytelling***

Con la idea de apartarnos de aquellos elementos que habíamos identificado como poco atractivos en otros MOOC, el equipo decidió siete componentes que conformarían el nuestro:

- Mini-videos introductorios de cada tema semanal. Éstos estarían a cargo de la experta del curso y se centrarían en anécdotas de la vida real, como investigadora y

docente, que permitieran una rica reflexión en torno a cada tema (duración aproximada de 2 minutos). Estos videos se grabarían en exteriores, en el campus principal de la UAEM, en un tono casual y amigable.

- Videos cortos producidos bajo la lógica del *storytelling* (no mini-clases) para entregar los puntos principales de cada tema semanal. Las historias variarían entre una semana y otra para mantener el interés de los participantes (7 a 10 minutos).
- Material de lectura conciso, que incluiría en formato “convencional” los puntos clave de cada tema.
- Una infografía por cada tema semanal, que ofreciera un resumen de los aspectos principales. El diseño de la misma se vincularía a la narrativa seleccionada para cada semana.
- Un cuestionario automatizado para evaluar los principales puntos de cada tema semanal.
- Actividades semanales en formato de cuestionarios con retroalimentación formativa automatizada, diseñadas para que cada participante las enfocara a su proyecto personal.
- Foros de discusión y de atención a participantes (no obligatorios).

El ingrediente del *storytelling* estaba presente en dos niveles:

- Las anécdotas del campo de investigación, a cargo de la experta en contenido, las cuales darían un contexto de la vida real a los diferentes temas.
- Las historias ficticias y divertidas, relacionadas con narrativas populares brindarían la dimensión lúdica a cada tópico.

Una semana, por ejemplo, la narrativa seleccionada fue una mezcla entre historias de ciencia ficción de corte apocalíptico (tipo *Los Juegos del Hambre* y *Divergente*) y la estética de *El Proyecto de la Bruja de Blair*. En otra semana usamos *La Guerra de las Galaxias* y en otro tema hicimos un *pastiche* de

los documentales de *Planeta Tierra* de la BBC. Empleamos la metáfora, la ironía, la alusión, la parodia y el simulacro, entre otras figuras narrativas. Las intertextualidades provocadas a partir de la selección de estas conocidas narrativas buscaban hacer un guiño al participante, entregándole contenido de alta calidad y relevancia, pero empaquetado en papel multicolor.

La estética de estas narrativas era retomada cada semana para el diseño de la correspondiente infografía.

Otro aspecto al que se dio particular atención fue al diseño de las actividades de aprendizaje, en especial a los cuestionarios con retroalimentación formativa, pues la idea era brindar un enfoque personalizado para cada participante, aun tratándose de un curso masivo. El planteamiento era lograr que cada semana el participante realizara ejercicios de búsqueda en internet enfocados a su propio tema de investigación y reflexionara en torno a los resultados obtenidos. Estas actividades incluían retroalimentación formativa pre-diseñada para todas las respuestas e invitaban a los participantes que así lo desearan a compartir sus experiencias en los foros semanales.

Para el desarrollo de este MOOC, se tomaron en cuenta las pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) (Pastor, Sánchez H., Sánchez S. y Zubillaga, 2013). Como resultado se incluyeron elementos tales como: subtítulos opcionales en todos los videos; textos sobre la imagen de los videos para enfatizar información clave; los aspectos medulares de cada tema presentados a partir de organizadores gráficos (infografías); preámbulos para enfatizar elementos simples de planteamientos más complejos; vinculación de los temas con ejemplos cercanos a los participantes; ejercicios para la activación de los conocimientos adquiridos; actividades con oportunidades de práctica y revisión; y promoción de comunidades de aprendizaje, entre los más importantes.

Se incluyó además una *ligoteca* con la colección de todos los vínculos presentados en el curso y vínculos adicionales y, como “regalos” al final del curso, un cuadernillo en PDF con la colección de todas las lecturas y un video de *bloopers* derivado de las sesiones de producción de los diferentes videos del curso.

### **¿Qué se requirió para la producción e implementación de este MOOC?**

El equipo de producción para este MOOC incluyó a cinco personas: una experta en contenido y diseñadora instruccional; un diseñador instruccional adjunto y líder del equipo de producción, un diseñador gráfico y dos productores multimedia. En la implementación, los dos primeros fungieron también como asesores y el segundo como administrador de la plataforma. Los actores y actrices en los videos fueron integrantes del propio equipo e-UAEM y estudiantes colaboradores que estaban realizando su servicio social o prácticas profesionales.

Desde su fase conceptual hasta el inicio de su implementación, este MOOC se llevó tres meses de trabajo del equipo, con dedicación no-exclusiva a esta tarea.

Se montó en la plataforma MéxicoX (<http://mexicox.gob.mx/>), gestionada por la Dirección General de Televisión Educativa de la Secretaría de Educación Pública, la cual funciona con la tecnología de edX y su primera emisión se realizó durante 8 semanas en los meses de septiembre y octubre de 2016. Su segunda emisión se llevó a cabo del 4 de septiembre al 29 de octubre de 2017.

## **Cómo se relaciona este proyecto con experiencias de otras instituciones**

Si bien en la fase de desarrollo de este MOOC no identificamos literatura que pudiera orientarnos en materia de formatos originales, en la preparación de este documento ubicamos varios casos recientes que en diferente medida coinciden en temporalidad y enfoque con nuestra experiencia.

El artículo de Gértrudix, Rajas y Álvarez (2017), el cual recupera la experiencia del proceso de producción de los cinco primeros MOOC de la Universidad Rey Juan Carlos en España, propone el video como elemento fundamental en los MOOC y presenta una tipología para videos que incluye videoclase, videoapuntes, *motion graphics*, videos de animación, formatos televisivos, entrevistas y ficcionales. Asimismo plantean que dichos videos se complementan con actividades de comprensión, con contenidos textuales e infográficos y con actividades de evaluación.

Los mencionados autores incluyen en su artículo una serie de planteamientos básicos para la creación audiovisual en su Unidad de Producción de Contenidos Académicos, de los cuales retomamos a continuación los que se relacionan en forma más clara con nuestro proyecto:

- El amplio aprovechamiento de las técnicas y formatos de la realización cinematográfica, televisiva y radiofónica, incluyendo formatos ficcionales, informativos y los más propios del mundo académico.
- La concepción de los MOOC como relatos de aprendizaje que se comunican a través de contenidos audiovisuales y multimedia, entre otros.

- La necesidad de realizar producción audiovisual por equipos cualificados (guionistas, editores, etc.) en apoyo a docentes y alumnos (resumen y adaptación de Gértrudix, Rajas y Álvarez, 2017, p. 197-198).

Otro caso de interés para el presente trabajo es el que presenta Johnston (2016) de la Universidad de Strathclyde (Escocia), con relación al MOOC de Introducción a la Ciencia Forense publicado en la plataforma inglesa FutureLearn, el cual presentaba los principios de la ciencia forense a partir de videos de un supuesto crimen misterioso denominado "Asesinato en el Lago" (*Murder on the Loch*).

Cada semana se ofrecía un video corto en el formato de episodio, que avanzaba la narrativa, al tiempo que presentaba temas y conceptos tales como huellas digitales, drogas, ADN, entre otros.

La historia del asesinato misterioso, la cual cumplía las premisas de *creíble, recordable y entretenida* (Neuhauser, 1993, citado por Johnston, 2016), buscaba que el curso fuera divertido. Además de la historia, el curso pretendía involucrar a los participantes en actividades entretenidas, como la recuperación de huellas dactilares, rastros de pisadas, extracción de ADN, entre otras. La combinación de actividades y narrativa resultaron, según el autor, en un éxito masivo. Cabe señalar que se trataba del primer MOOC de dicha institución (implementado en 2014) y que a partir de su éxito, se han producido otros fundados en el mismo principio de *storytelling* como eje vertebral.

El autor considera que la aceptación que han tenido sus MOOC basados en *storytelling*, a partir de su primer éxito, radica en tres aspectos principales: 1) Aprendizaje divertido; 2) Proceso activo de aprendizaje (que los participantes no sean un público pasivo); y 3) Una experiencia internacional de aprendizaje, con participantes de diferentes países.

Además de los trabajos citados, la autora del presente se inscribió en 2017 como participante en el MOOC *Antiquities Trafficking and Art Crime* (Yates, 2016), de la Universidad de Glasgow, en la plataforma FutureLearn, segunda emisión del curso ofrecido por primera vez en 2016. Dicho MOOC incluía en formato textual casos de la vida real de saqueo, hurto, vandalismo y falsificación de antigüedades y piezas de arte, que permitían un acercamiento narrativo de tipo documental (no ficticio) a las temáticas planteadas. Los videos eran del tipo video-clase, a cargo de la experta en contenido, aunque grabados en museos. El formato incluía videos, textos, fotografías, líneas de tiempo y enlaces a sitios externos. Los casos reales presentados eran tanto antiguos como recientes, de diferentes partes del mundo e incluso había un caso no resuelto: el robo de 13 piezas de arte muy valiosas del Museo Isabella Stewart Gardner en Boston.

Este diseño resulta de interés, pues emplea también el *storytelling*, pero no a través de los videos, sino de textos, fotografías y líneas de tiempo y no usa historias ficticias, sino historias del mundo real relacionadas con el tema del curso. Otro valor de este MOOC es que en su segunda emisión incluyó actualizaciones recientes a los casos cuyas investigaciones estaban aún abiertas.

A partir del análisis de experiencias similares a las antes descritas, Cornock (2017) afirma que en los MOOC los videos se han usado para que los expertos compartan historias con quienes no tienen sus conocimientos o experiencia. Siguiendo al mismo autor, los videos también actúan como elementos motivacionales en el curso, siendo deliberadamente “seductores” para motivar al participante a continuar a través del contenido basado en textos. Si bien no todos los videos en los MOOC cuentan una historia, sin duda son más poderosos cuando incluyen una narrativa que conecta contenido, educador y educandos.

## **¿Cuáles fueron los resultados de nuestro MOOC?**

Uno de los puntos débiles que más se critican en los MOOC es la baja eficiencia terminal que éstos reportan y, por tanto, su éxito igualmente se mide a partir de este parámetro, aunque es difícil estar de acuerdo, especialmente por el variado público que se inscribe a este tipo de cursos y las razones por las que muchos nunca ingresan siquiera o no los completan.

En su primera edición (2016), el BIUx tuvo 5,644 inscritos, de quienes sólo 1,825 iniciaron actividad. De éstos, los que fueron acreedores a constancia por haber completado satisfactoriamente un 60% o más de las actividades sumaron 899.

Si se considera el total de inscritos, los que obtuvieron constancia representan el 15.9%, ligeramente superior al promedio mundial de 15.1% de eficiencia terminal en MOOC reportado por MéxicoX, en su 1er Informe de Resultados 2015-2016 (Secretaría de Educación Pública, 2016). Sin embargo, si se considera a quienes efectivamente iniciaron actividad en el curso, la tasa de compleción aumenta a 49.2%, es decir, prácticamente la mitad.

En la emisión 2017 el número de inscritos se incrementó notablemente, con 9,138 participantes registrados de 31 países. Iniciaron el curso 5,116, de los cuales 2,977 completaron satisfactoriamente un 60% o más de las actividades.

Si se toma en cuenta el total de participantes registrados, quienes obtuvieron constancia representan 32.6%, un porcentaje muy superior a la primera emisión. Si se considera como población total a quienes efectivamente iniciaron el curso, la tasa de compleción asciende a 58.2%, también superior a la primera generación y a las medias internacionales para este tipo de cursos.

En lo que respecta a la aceptación del curso, en ambas emisiones muchos de los participantes expresaron beneplácito

por el formato lúdico de los videos y algunos esperaban con curiosidad el inicio de cada semana para ver “qué puntada se nos había ocurrido”. El video inspirado en *La Guerra de las Galaxias* fue uno de los más celebrados por los participantes. Muchos expresaron que les gustaba aprender en forma divertida y que esa manera de presentar los temas era ligera y digerible. Ninguno de los participantes criticó o expresó rechazo hacia la propuesta del *storytelling*.

## **Conclusiones**

A manera de conclusiones, compartimos a continuación algunos de los aprendizajes que obtuvimos derivados de esta experiencia.

Las narrativas, en sus diversos formatos, son una herramienta efectiva para diseñar contenidos educativos. No obstante, las narrativas multimedia requieren equipos multidisciplinarios para su producción, especialmente si se buscan altos estándares de calidad. La idea del docente como hombre o mujer orquesta que produce su curso en línea no corresponde al tipo de recursos que se requieren en este modelo de producción.

El contenido en el que se invierte trabajo y creatividad es apreciado por los participantes. El arriesgarse con formatos innovadores y hasta cierto punto heterodoxos, al menos en el mundo de los MOOC, no compromete la seriedad o integridad de la institución académica. Al contrario, este tipo de contenido posiciona a la institución como innovadora.

Si bien las narrativas motivan y estimulan a los participantes. El tipo de recurso que guardan para repaso y consulta es el material en formato más “serio” y convencional. Los participantes necesitan actividades que faciliten el proceso de articular los nuevos aprendizajes con sus proyectos,

experiencias, referencias y contextos personales. Ello permite que el aprendizaje sea significativo.

Las narrativas (*storytelling*) contribuyen a mejorar la retención de contenidos, generan respuestas emocionales y empatía en el proceso de aprendizaje, facilitan el aprendizaje reflexivo y crítico, inspiran a los participantes y hacen del aprendizaje una experiencia divertida y placentera.

## Referencias

- Bartolomé, A., y Steffens, K. (2015). ¿Son los MOOC una alternativa de aprendizaje? *Comunicar*, 22(44), pp. 91-99.
- Cornock, M. (2017). Videos to support learning in MOOCs en el blog académico de Matt Cornock disponible en: <https://mattcornock.co.uk/technology-enhanced-learning/videos-to-support-learning-in-moocs/>
- de Abreu, E. F., Giuliani, A. C., Kassouf Pizzinatto, N., y Alves Correa, D. (2006). Benchmarking como instrumento dirigido al cliente. *Invenio*, 9(17), pp. 77-94
- Gértrudix Barrio, M., Rajas Fernández, M., y Álvarez García, S. (2017). Metodología de producción para el desarrollo de contenidos audiovisuales y multimedia para MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 183-203. doi:http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.1.16691
- Gottschall, J. (2012). *The storytelling animal: How stories make us human*. Boston-New York: Houghton Mifflin Harcourt.
- Guo, P. J., Kim, J., y Rubin, R. (2014, March). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. En: Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference (pp. 41-50). ACM.

- Johnston, A. (2016) Tell me a story: developing a MOOC pedagogy. En: *INTED 2016 Conference Proceedings*. International Academy of Technology, Education and Development (IATED), [Valencia], pp. 3052-3058. ISBN 978-84-608-5617-7 , 10.21125/inted.2016.0017
- Observatorio de Innovación Educativa (2017). *Storytelling en EduTrends*. México: Tecnológico de Monterrey.
- Pastor, C., Sánchez Hípola, P., Sánchez Serrano, J.M. y Zubillaga, A. (2013). *Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*. Traducción al español, Versión 2.0. España: Universidad Complutense de Madrid.
- Secretaría de Educación Pública (2016). *1er Informe de Resultados 2015-2016 de la Plataforma México X* (con datos del 23 de junio al 31 de marzo de 2016). México: Dirección General de Televisión Educativa.
- Telefónica, F. (2015). *Los MOOC en la educación del futuro: la digitalización de la formación*. España: Grupo Planeta.
- Yates, D. (2016). *MOOC: Antiquities Trafficking and Art Crime*. Plataforma FutureLearn, Reino Unido: University of Glasgow. Disponible en:  
<https://www.futurelearn.com/courses/art-crime>
- Zorrilla Abascal, M.L. (2016). Ponencia: La lectura de una novela transmedia para adolescentes. Memorias del XIII Congreso Latinoamericano de Investigadores de la Comunicación. Sociedad del Conocimiento y Comunicación: Reflexiones Críticas desde América Latina. México, 5 al 7 de octubre de 2016, pp. 75-83.  
<http://alaic2016.cua.uam.mx/documentos/memorias/GI2.pdf>

Zorrilla Abascal, M.L. (2017). Ponencia: MOOC + storytelling: narrativas como recurso educativo. XXV Encuentro Internacional de Educación a Distancia "Escenarios Creativos para la Educación", Guadalajara, Jal., 27 de noviembre al 1º de diciembre de 2017 (inédita).

Zorrilla Abascal, M.L. y Hernández Martínez, I. (2016). Ficción transmedia + círculo de lectura enriquecido para reflexionar en torno a la discapacidad y la inclusión. En: Yurén, T., Ibarra U., L.M. y Escalante F., A.E. (Coords.) Investigación en Educación y Valores: Ética, Ciudadanía y Derechos Humanos (pp. 272-285). México: UAEM y Reduval. Disponible en:

[http://investigacion.uaem.mx/archivos/epub/investigacion\\_educacion\\_violencia/investigacion\\_educacion\\_valores.pdf](http://investigacion.uaem.mx/archivos/epub/investigacion_educacion_violencia/investigacion_educacion_valores.pdf)



# Colaboración Internacional en MOOCs

Brenda Cecilia Padilla Rodríguez  
*brenda.padillardr@uanl.edu.mx*

Martín Alonso Mercado Varela  
*martin.mercado@itesm.mx*

## Resumen

Los cursos en línea masivos y abiertos (MOOCs, por sus siglas en inglés) facilitan posibilidades de colaboración internacional, no sólo entre los estudiantes que participan simultáneamente en un mismo curso sino entre instituciones que trabajan juntas para crear, implementar y evaluar MOOCs. En el presente capítulo se describen dos MOOCs impulsados por instituciones mexicanas que ejemplifican las características de la colaboración internacional, el MOOC de Innovación Educativa con Recursos Abiertos y el MOOC de Habilidades de Estudio. Se destacan los beneficios del establecimiento de alianzas y la suma de esfuerzos, incluyendo: 1) el desarrollo de recursos compartidos, como videos y otros materiales educativos, 2) el fomento de interacciones académicas entre facilitadores, investigadores y estudiantes, 3) el fortalecimiento de redes educativas, 4) la generación de estudios y publicaciones conjuntas, y 5) la satisfacción con la participación. Se presentan recomendaciones para instituciones interesadas en fomentar la colaboración en sus MOOCs.

## Palabras clave

Colaboración internacional, MOOCs, estudios de caso, México

## Introducción

Los cursos en línea masivos y abiertos (MOOCs, por sus siglas en inglés) son un tipo de intervención educativa virtual con el potencial tecnológico necesario para manejar a un gran número

de usuarios, por lo general, miles (Stewart, 2013) son gratuitos y cualquier persona con acceso a internet puede acceder a ellos sin cumplir requisitos de edad o conocimiento (Anderson, 2013). Esto los vuelve una alternativa interesante para incrementar el acceso a la educación (Hew & Cheung, 2014). Con la aparición de los MOOCs se ha ampliado el repertorio de la educación en línea en formato abierto.

Los MOOCs representan una opción de formación para la vida. Pueden servir de introducción a programas universitarios o representar un paso transitorio a la educación formal (Padilla Rodríguez, Bird, & Conole, 2015). Pueden estudiarse como un todo, o considerando sólo algunos de sus recursos, como parte de una estrategia de aprendizaje híbrido (Bruff, Fisher, McEwen, & Smith, 2013). Los MOOCs pueden funcionar tanto para una formación inicial como una continua, introduciendo a los participantes en conocimientos básicos o complejos.

Las instituciones ofrecen MOOCs por razones diversas. Algunas tratan de sumarse a la tendencia por moda, sin analizar a profundidad las implicaciones. Otras buscan beneficios con repercusiones financieras, como incrementar la visibilidad e impulsar el reclutamiento de estudiantes. Unas más tienen un enfoque pedagógico y académico, y utilizan los MOOCs como un espacio para experimentar con sus prácticas y realizar investigación (Hollands & Tirthali, 2014; Padilla Rodríguez, Armellini, & Cáceres Villalba, 2016; Padilla Rodríguez et al., 2015; Sharples et al., 2014). Así, los MOOCs ejercen diferentes funciones, al ser laboratorios para estudiar nuevas tendencias educativas, facilitar la enseñanza a gran escala y promover la internacionalización.

Las posibilidades que ofrecen los MOOCs los han vuelto una tendencia a nivel mundial, tanto así que 2012 es considerado “el año del MOOC” (Pappano, 2012). En la actualidad, este tipo de cursos mantiene una presencia importante en el ámbito educativo (Johnson, Adams Becker, Estrada, & Freeman, 2015;

Sharples et al., 2014). En México, un número creciente de universidades e instituciones académicas se ha involucrado en iniciativas relacionadas. Recientemente el gobierno lanzó la plataforma en línea MéxicoX, la cual pretende promover la creación, difusión y uso de MOOCs (México Digital, 2015). Con esta iniciativa la oferta de MOOCs se ha ampliado significativamente, fortaleciendo este movimiento.

### **Colaboración Internacional en MOOCs**

Los MOOCs facilitan posibilidades de colaboración internacional, no sólo entre los estudiantes de todo el mundo que participan simultáneamente en un mismo curso sino entre instituciones que trabajan juntas para crear, implementar y evaluar MOOCs. Las redes son benéficas, ya que incrementan la capacidad institucional para generar materiales educativos de calidad y cursos enfocados en audiencias específicas (Mapstone, Buitendijk, & Wiberg, 2014). En el presente capítulo se describen dos MOOCs, el MOOC de Innovación Educativa con Recursos Abiertos y el MOOC de Habilidades de Estudio. Estos fueron impulsados por instituciones mexicanas y ejemplifican de diversas maneras las características de la colaboración internacional.

### **MOOC de Innovación Educativa con Recursos Abiertos**

Los recursos educativos abiertos (REA) son materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación puestos a disposición de cualquier persona interesada para un uso libre (Atkins, Brown, & Hammond, 2007). Han sido impulsados por la UNESCO desde 2002, tienen un papel preponderante dentro del movimiento educativo abierto, y benefician tanto a instituciones como profesores y estudiantes (Geser, 2012). Buscando desarrollar una iniciativa relacionada, un grupo de investigación del Tecnológico de Monterrey creó el MOOC de Innovación

Educativa con Recursos Abiertos (IEREA), que ha sido impulsado desde 2014 por la Cátedra UNESCO/ICDE Movimiento Educativo Abierto para América Latina. Este curso se enfocó en promover el conocimiento y uso de REA, con el fin de contribuir a la generación de prácticas innovadoras dentro del movimiento educativo abierto.

El MOOC se impartió en la plataforma Coursera, contando con 20,400 participantes en su primera versión en 2013 y 18,000 en la segunda en 2014. Cada entrega tuvo una duración de cuatro semanas, con un requisito de entre 4 y 6 horas de estudio semanales. Se solicitaba a los participantes realizar cuatro actividades: 1) responder encuestas de opinión, 2) analizar videos, lecturas y materiales, 3) evidenciar su aprendizaje en portafolios virtuales, y 4) autoevaluar su desarrollo y adquisición de conocimiento. Los contenidos se dosificaron en cuatro grandes temáticas:

- Movimiento educativo abierto
- Búsqueda y uso de recursos educativos abiertos
- Viabilidad y diseminación abierta del conocimiento
- Movilización de prácticas educativas abiertas en ambientes de aprendizaje

Si bien el MOOC IEREA fue liderado por académicos del Tecnológico de Monterrey, su desarrollo fue fruto de un esfuerzo colaborativo. Se aprovecharon las redes existentes gracias al proyecto *OportUnidad*, el cual reunía a instituciones europeas y latinoamericanas en la promoción de prácticas educativas abiertas y REA. Así, expertos internacionales, principalmente de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, contribuyeron en la elaboración de materiales educativos, como una hoja de ruta (estrategia para documentar la movilización de conocimiento y de prácticas educativas) y una agenda regional de prácticas educativas abiertas. Estos recursos se incorporaron a lo largo del curso en diversas actividades para apoyar los procesos de aprendizaje.

Asimismo, se invitó a académicos de la Universidad de Oxford (Reino Unido), la Universidad Abierta (Portugal) y la Universidad de Athabasca (Canadá) a participar en la grabación de cápsulas de video. El objetivo fue que los participantes conocieran la opinión de expertos reconocidos internacionalmente sobre problemáticas concretas dentro del campo de los REA. En total, se realizaron 25 grabaciones con una duración aproximada total de una hora y media. Esta colaboración tuvo lugar a la distancia. Para grabar algunas cápsulas se obtuvo el apoyo del equipo de producción del Tecnológico de Monterrey. En otras, únicamente se utilizaron redes sociales y videoconferencias. La disposición de los expertos fue fundamental para realizar esta tarea con éxito.

Este trabajo colaborativo rindió frutos. Los videos representaron un componente distintivo del MOOC y permitieron que los expertos estuvieran presentes en distintos momentos clave del proceso de aprendizaje. Al inicio de los temas, aportaban guía y contextualización. Durante el desarrollo de actividades promovían el pensamiento crítico. Estos videos fueron el recurso mejor valorado en el MOOC. Los estudiantes reportaron apreciar la especialización y experiencia de los expositores, la orientación en las actividades, el fomento a la reflexión y el aspecto multimedia. Resultó interesante el contacto humano y el componente social que los participantes atribuyen a los videos, en específico al aprender de la voz e imagen de otra persona.

Durante la impartición del MOOC, la suma de esfuerzos nuevamente fue clave. Se estableció un equipo, denominado *Team Teaching*, el cual se encargó de fomentar la comunicación, socialización e interacción entre los estudiantes. Estuvo compuesto por dos profesores facilitadores, dos facilitadores de apoyo y facilitadores voluntarios (800 en la primera entrega y 2,500 en la segunda).

Los voluntarios eran estudiantes en el curso, los cuales estuvieron colaborando con sus compañeros. Provenían de 101 países, principalmente México, España y Colombia. Fueron seleccionados mediante una encuesta inicial de acuerdo a su experiencia previa en procesos de facilitación remota y su conocimiento del tema del curso. Contaban con dos funciones principales: Como estudiantes debían realizar todas las actividades del curso. Como parte del equipo de enseñanza su tarea era apoyar en los procesos de aprendizaje de los participantes. Este tipo de colaboración culminó en una experiencia enriquecedora al promover el intercambio de ideas y las interacciones entre pares dentro del curso.

Todo esto ha generado una gran variedad de datos que han facilitado la realización de investigaciones encaminadas a la búsqueda de estrategias de mejora del MOOC. Se ha estudiado la perspectiva tanto de facilitadores (Mercado-Varela, Beltrán, González, Villegas, Vázquez, & Ramírez, 2017) como de estudiantes (Mercado-Varela, Fernández, Lavigne, & Ramírez, 2018). Además, se invitó a dos académicos de la Universidad de Salamanca (España) a participar en la publicación de un artículo que analiza las trayectorias de los estudiantes dentro del curso y donde se desarrolló una aplicación web para realizar análisis de minería de datos (Mercado-Varela, García-Holgado, García-Peñalvo, & Ramírez-Montoya, 2016). Así, la colaboración dentro del MOOC IEREA ha traído beneficios tangibles para las diferentes personas involucradas, académicos, investigadores y estudiantes.

## **MOOC de Habilidades de Estudio**

La idea de implementar un MOOC de Habilidades de Estudio surgió de una necesidad nacional de apoyar a los jóvenes en su transición a la educación superior. En México, alrededor del 50% de los universitarios deserta antes de graduarse (OCDE, 2010). Las causas son multivariadas, e incluyen un bajo nivel académico previo (López Villafaña, Beltrán Solache, & Pérez

Chávez, 2014), dificultades para comprender los contenidos de las asignaturas (Domínguez Pérez, Sandoval Caraveo, Cruz Cruz, & Pulido Téllez, 2013) y hábitos de estudio deficientes (Torres Balcázar, Osuna Lever, & Sida Vargas, 2011). La creación de un curso abierto fue considerada una estrategia con potencial de atender estas áreas de oportunidad, contribuyendo a la formación de miles de estudiantes en México y el mundo.

Este proyecto se cristalizó gracias a una estancia postdoctoral en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), financiada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en México. Inició con una búsqueda de contactos en el extranjero, académicos con experiencia en MOOCs que pudieran ofrecer orientación. Si bien las investigadoras involucradas estaban familiarizadas con la pedagogía y el diseño de los MOOCs, la cuestión tecnológica presentaba retos, principalmente el acceso a una plataforma de MOOCs donde hospedar el curso.

En una plática con un tecnólogo del aprendizaje<sup>10</sup> de la Universidad de Northampton en Reino Unido, se encontró una afinidad ideológica. Esta institución cuenta con un MOOC titulado “Habilidades de Estudio para el Éxito Académico” (SSAS, por sus siglas en inglés). Aunque este curso SSAS está abierto a un público general, su diseño se enfoca en las necesidades de estudiantes universitarios de primer año. Específicamente, busca ayudar a los participantes en su transición a la educación superior, mejorar sus habilidades de estudio, incrementar su sentido de autoeficacia, desarrollar su metacognición y ayudarlos a obtener mejores calificaciones en sus tareas. Estas son metas muy similares a las que se tenían contempladas para el MOOC de Habilidades de Estudio.

Esta compatibilidad facilitó una alianza entre académicos. De inicio, esta colaboración se dio de manera informal, sin

---

<sup>10</sup> En inglés el término es “learning technologist”. Hace referencia a una persona encargada de apoyar a académicos en la implementación de tecnologías educativas.

convenios firmados ni burocracia. Fue la suma de buenas voluntades. Así, el MOOC de Habilidades de Estudio se inspiró en el MOOC SSAS. Se mantuvo el mismo espíritu, pero se realizaron adaptaciones para satisfacer las necesidades de una audiencia latinoamericana. Se montó en la plataforma Open Education Blackboard, a la cual se obtuvo acceso gracias a la Universidad de Northampton.

Los temas del curso se basaron en las principales dificultades académicas reportadas por estudiantes de primer ingreso de la Facultad de Psicología de la UANL. Incluían las siguientes habilidades de estudio:

- Organizar el tiempo
- Tomar notas efectivas
- Buscar información confiable
- Comprender textos académicos
- Usar el formato APA
- Redactar académicamente

El MOOC de Habilidades de Estudio ofreció un espacio estructurado en el que durante seis semanas los participantes veían una lección diferente con materiales multimedia, y actividades formativas basadas en foros de discusión o en preguntas de opción múltiple con retroalimentación automática. Se motivó a los estudiantes a reflexionar en sus experiencias personales, identificar sus propios errores y compartir sus historias. Asimismo se incluyeron recursos y ejercicios adicionales (opcionales) para aquellos que quisieran explorar a mayor profundidad temas específicos. Al final de cada lección, había un reto que fungía como evaluación, invitaba a retomar lo aprendido y solicitaba la práctica de una habilidad académica. Los estudiantes que completaron los seis retos obtuvieron certificados de participación, sin créditos académicos.

El tiempo de estudio recomendado era de 3 horas por semana. Dos facilitadoras (docentes universitarias) y tres moderadores

(estudiantes de posgrado) de la UANL proveyeron apoyo pedagógico durante el MOOC. El tecnólogo de aprendizaje de la Universidad de Northampton se mantuvo al pendiente durante la implementación, para resolver problemas técnicos.

Más de 600 personas, principalmente de México y América Latina, se inscribieron en el MOOC de Habilidades de Estudio, el cual a enero de 2018 se había implementado en tres ocasiones. Los resultados fueron prometedores. La retroalimentación de los estudiantes fue predominantemente positiva. Además, se evaluó la autoeficacia de los estudiantes al inicio y al final del MOOC. Se reportaron incrementos estadísticamente significativos (ver Padilla Rodríguez & Armellini, 2017). Se aprovechó el desarrollo de MOOC para experimentar con el diseño del curso y explorar formas de asegurar su sustentabilidad. Así, la colaboración con la Universidad de Northampton ha dado como fruto diversos estudios para conferencias y revistas académicas, actualmente en revisión.

Esta experiencia abrió la puerta a visitas institucionales y a actividades adicionales, como el 2do Simposio en Educación y Tecnología realizado en la UANL con la participación virtual de un académico de la Universidad de Northampton. Durante la implementación del MOOC, docentes de ambas instituciones se conocieron y conectaron a sus estudiantes en sesiones en línea en las cuales compartieron sus perspectivas sobre México y Reino Unido. Finalmente, el MOOC de Habilidades de Estudio expandió su impacto internacional al incorporarse al proyecto europeo MOOC Knowledge, el cual busca establecer un estándar en la evaluación del aprendizaje en MOOCs. Lo que inició como un MOOC nacional culminó en un proyecto con ramificaciones mundiales.

## Reflexiones finales

La colaboración internacional en MOOCs enriquece la participación tanto de las instituciones y los académicos involucrados, como de los estudiantes. En el MOOC IEREA y en el MOOC de Habilidades de Estudio, descritos en el presente capítulo, es posible identificar beneficios derivados de las alianzas establecidas y la unión de esfuerzos:

- Desarrollo de recursos compartidos, como videos y otros materiales educativos
- Fomento de interacciones académicas entre facilitadores, investigadores y estudiantes
- Fortalecimiento de redes educativas
- Estudios y publicaciones conjuntas
- Satisfacción con la participación

Las instituciones educativas que deciden explorar las oportunidades de ofrecer MOOC deben de plantearse una serie de interrogantes al momento de integrarse en esta tendencia. Recomendamos unir esfuerzos con colegas con experiencia en este ámbito. Pueden iniciar los acercamientos a nivel informal, buscando puntos de afinidad ideológica y pedagógica. Posteriormente, será necesario definir las contribuciones específicas de cada miembro. Mantener una postura flexible y abierta a la comunicación contribuirá a lograr exitosamente las metas planteadas. Así, la colaboración internacional les podrá ayudar a mejorar sus procesos de formación en línea, fortalecer su reputación e incrementar sus alcances.

## Referencias

Anderson, T. (2013). Promise and/or Peril: MOOCs and Open and Distance Education. Athabasca University. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.363.4943&rep=rep1&type=pdf>

- Atkins, D., Brown, J., & Hammond, A. (2007). Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities. Recuperado de: <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>
- Bruff, D. O., Fisher, D. H., McEwen, K. E., & Smith, B. E. (2013). Wrapping a MOOC: Student Perceptions of an Experiment in Blended Learning. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 187–199.
- Domínguez Pérez, D., Sandoval Caraveo, M. C., Cruz Cruz, F., & Pulido Téllez, A. R. (2013). Problemas relacionados con la eficiencia terminal desde la perspectiva de estudiantes universitarios. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12(1), 25-34.
- Geser, G. (2012). Open Educational Practices and Resources, OLCOS Roadmap 2012. Recuperado de: [http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos\\_roadmap.pdf](http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos_roadmap.pdf)
- Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2014) Students and instructors Use of MOOCs Motivation and challenges. *Educational Research Review*, 12, 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.05.001>
- Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014). Why do institutions offer MOOCs? *Journal of Asynchronous Learning Network*, 18, 1–20.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- López Villafaña, L., Beltrán Solache, A., & Pérez Chávez, M. A. (2014). Deserción escolar en universitarios del centro universitario UAEM Temascaltepec, México: estudio de caso

de la licenciatura de Psicología. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(1), 91-104.

Mapstone, S., Buitendijk, S., & Wiberg, E. (2014). Online learning at research-intensive universities. League of European Research Universities (LERU). Advice Paper. Recuperado de: <https://www.leru.org/files/Online-Learning-at-Research-Intensive-Universities-Full-paper.pdf>

Mercado-Varela, M., Fernández, K., Lavigne, G., & Ramírez, M. (2018). Enseñanza y difusión sobre el uso de recursos educativos abiertos con MOOC: un estudio de caso. *CPU-e Revista de Investigación Educativa*, 26, 3-19. Recuperado de: <http://revistas.uv.mx/index.php/cpue/article/view/2916/5120>

Mercado-Varela, M., Beltrán, J., Villegas, M., Rivera, N., & Ramírez, M. (2017). Connectivity of learning in MOOCs: facilitators' experiences in team teaching. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(1), 143-156. DOI: 10.17718/tojde.285812

Mercado-Varela, M. A., García-Holgado, A., García-Peñalvo, F. J., & Ramírez-Montoya, M. S. (2016). Analyzing navigation logs in MOOC: A case study. En F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16)* (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016) (pp. 873-880). New York, USA: ACM. DOI: 10.1145/3012430.3012620

México Digital (2015). Cursos gratuitos en línea en la plataforma MéxicoX [publicación de blog]. Recuperado de <https://www.gob.mx/mexicodigital/articulos/cursos-gratuitos-en-linea-en-la-plataforma-mexicox?idiom=es>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2010). How many students drop out of tertiary education? Highlights from *Education at a Glance 2010*.

OECD Publishing. DOI:  
[http://dx.doi.org/10.1787/eag\\_highlights-2010-8-en](http://dx.doi.org/10.1787/eag_highlights-2010-8-en)

Padilla Rodríguez, B. C., & Armellini, A. (2017). Developing self-efficacy through a massive open online course on study skills. *Open Praxis*, 9(3), 335-343. DOI:  
<https://doi.org/10.5944/openpraxis.9.3.659>

Padilla Rodríguez, B. C., Armellini, A., & Cáceres Villalba, V. C. (2016). Massive Open Online Courses (MOOCs) behind the scenes. En P. Kirby & G. Marks (Eds.). *Proceedings of Global Learn 2016* (pp.359-366). Waynesville, N.C.: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Padilla Rodríguez, B. C., Bird, T., & Conole, G. (2015). Evaluation of Massive Open Online Courses (MOOCs): A Case Study. En *Proceedings of Global Learn 2015* (pp. 527-535). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Pappano, L. (2012, 2 de noviembre). The year of the MOOC. *The New York Times*. Recuperado de:  
<http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html>

Sharples, M., Adams, A., Ferguson, R., Gaved, M., McAndrew, P., Rienties, B., Weller, M., & Whitelock, D. (2014). *Innovating Pedagogy 2014: Open University Innovation Report 3*. Milton Keynes, UK: The Open University.

Stewart, B. (2013). Massiveness + Openness = New Literacies of Participation? *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2). Recuperado de  
[http://jolt.merlot.org/vol9no2/stewart\\_bonnie\\_0613.htm](http://jolt.merlot.org/vol9no2/stewart_bonnie_0613.htm)

Torres Balcázar, E., Osuna Lever, C., & Sida Vargas, P. C. (2011). Reprobación en las carreras del área de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Baja California, México. *Educación y Humanismo*, 13(21), 34-50.



# Cursos MOOC: Una alternativa de formación docente en CONALEP

Pedro Jesús García Escamilla  
*pjgarcia@conalep.edu.mx*

Carmen Ibarra Salas  
*cibarra@conalep.edu.mx*

Karla María Sandoval Balcázar  
*kmsandoval@conalep.edu.mx*

## Resumen

Una de las premisas fundamentales en el Nuevo Modelo Educativo impulsado por la Secretaría de Educación Pública, es el referido a la construcción de un sistema de desarrollo profesional, que tenga una consistente formación inicial fortalecida con procesos de evaluación que permitan ofrecer formación continua para los docentes, basada en sus necesidades. En ese sentido la formación docente reviste especial importancia en el logro de la Reforma Educativa.

Los mecanismos tradicionales para lograr la preparación docente con cobertura, pertinencia y calidad se han vuelto costosos y de bajo impacto para instituciones públicas que por obligación deben proporcionar capacitación docente desde el ámbito psicopedagógico hasta el plano profesional. Una actividad sustantiva en el plano educativo.

Razón de lo anterior, el CONALEP ha incursionado en una dinámica de innovación que incluye el diseño e impartición de cursos MOOC (*Massive Online Open Courses*) donde se posibilita la formación de sus docentes a través de esta modalidad accesible a cualquier persona, sin límite de participantes, gratuita y con la posibilidad de fomentar la autogestión del aprendizaje, brindando al Colegio una mayor cobertura de formación a un bajo costo y con resultados óptimos.

## **Palabras clave**

Formación Docente, MOOC, Innovación, CONALEP

## **La figura del docente**

Uno de los agentes educativos más relevantes para contribuir a brindar una educación de calidad, que es al mismo tiempo pertinente y relevante, descansa en la figura del docente, siendo éste uno de los temas que ocupan un lugar destacado en la retórica educativa actual. De acuerdo a Imbernón (2000), el trabajo docente representa uno de los elementos fundamentales para la transformación y para el desarrollo educativo en las políticas actuales, resultando todo un reto responder a los denominados tiempos de incertidumbre, para aun con ello, educar en la vida y para la vida. La escuela, por tanto, debe enseñar la complejidad de ser un ciudadano democrático, social, solidario, igualitario, intercultural y medio ambiental.

Educar a los seres humanos se hace cada vez más complejo y, por ende la profesión docente también, de ahí que la exigencia planteada supone instrumentar programas de formación que respondan no sólo a los aspectos pedagógicos y disciplinares necesarios para el desempeño en escenarios educativos, sino también a cuestiones éticas, colegiales, actitudinales y emocionales donde, además, el bagaje sociocultural del docente en asuntos como la comunicación, el trabajo cooperativo y colaborativo, la elaboración colegiada de proyectos, la toma de decisiones, el acompañamiento apropiado a sus alumnos, por nombrar algunos de los tópicos, deben ser fortalecidos y, en muchos casos, desarrollados en los profesionales de la docencia. Es necesario señalar que aquí, para hacer referencia a las mujeres y a los hombres, cuya alta vocación es el desarrollo de alumnos como personas con una preparación integral, se usará el término “docente”.

## **Formación docente en el CONALEP**

El Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) forma parte de la oferta educativa de la Educación Media Superior (EMS) a nivel nacional, actualmente cuenta con 308 planteles distribuidos en los 32 estados del país con una matrícula de 311,816 estudiantes y 15,662 docentes. El Modelo Académico de CONALEP se basa en el paradigma constructivista en materia de enseñanza aprendizaje, y se incorpora la formación en competencias genéricas, disciplinares y profesionales, para crear un puente entre el ámbito educativo y la vida cotidiana desde un enfoque bio-psico-social del individuo.

Como subsistema el CONALEP se alinea a la reforma educativa que establece la necesidad de la movilización de saberes cognitivos, axiológicos y motrices de los docentes en el cambiante contexto áulico; por lo cual la formación docente deberá estar orientada al desarrollo de competencias, tomando como referente las competencias que expresan el Perfil del Docente de la EMS y atendiendo, al mismo tiempo, las exigencias del Modelo Académico de esta institución.

En razón de lo expuesto, el docente del CONALEP debe tener las competencias que le posibiliten transformar su entorno (aula, escuela y contexto social), acompañado de la búsqueda de experimentación y de crítica de interés y trabajo solidario, de generosidad, de iniciativa y de colaboración. Todo lo dicho exige la posesión de competencias que le permitan cumplir con el perfil de docente que se le demanda, para contribuir de manera directa al perfil de egreso que deben alcanzar sus alumnos.

La Reforma Educativa tiene como objetivo convertirse en un instrumento para el desarrollo humano, social, político y

económico de México y la transformación del Modelo Educativo en cinco principales ejes:

- Escuelas al centro donde se les otorgue autonomía de gestión a través de Consejos Escolares.
- Propuesta curricular adecuada y actualizada.
- Desarrollo profesional basado en el mérito y en sus necesidades.
- Inclusión y equidad que contemple infraestructura y el equipamiento, hasta el currículo y los materiales educativos.
- Gobernanza donde las autoridades, padres de familia, sindicato, sociedad civil y el poder legislativo se coordinen para lograr una gestión y resultados eficientes y eficaces.

Para atender esta necesidad, en cuanto al desarrollo profesional del docente, el Colegio cuenta con un esquema de formación propio denominado “Programa de fortalecimiento de las competencias de los docentes”, donde se prioriza la formación en las competencias mínimas necesarias para el desarrollo de su práctica educativa, a través de los núcleos de formación básica y específica. Además de talleres para la atención a necesidades particulares en cada uno de los Estados de la República.

La atención a la oferta de formación de los docentes actualmente se lleva a cabo en tres modalidades: presencial, en línea y a distancia.

### **El desafío de la Formación Docente a través de la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

La experiencia en la formación a través de plataformas virtuales en el CONALEP data desde el año de 1997, en donde el

Colegio implementó el Programa de Formación de Facilitadores en Competencias, con el propósito de que los docentes contaran con los elementos para desarrollar su labor con el enfoque de la Educación Basada en Normas de Competencia. Dicho programa se ha impartido en dos modalidades, presencial y en línea.

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), impartió por medio de la Universidad Virtual, el Diplomado de Actualización de Habilidades en el año 2000, posteriormente en los años 2000 y 2001 fue impartido por la misma institución, el Programa de Formación de Facilitadores en Competencias en línea.

Durante 2005 y 2006 se diseñaron e impartieron los cursos “Teorías del Aprendizaje en la práctica educativa” e “Introducción a la Formación por Medios Virtuales” a través de la plataforma virtual SIFORMA, adquirida por el Colegio.

La inclusión del uso de recursos tecnológicos para la formación de los docentes se comienza a dar con mayor énfasis a partir del 2013 por razones multifactoriales, principalmente en dos sentidos, primero y fundamentalmente por la necesidad de que el CONALEP avanzara a la par de las nuevas modalidades de formación en donde si bien, ya se habían dado algunos esfuerzos, éstos respondían a convenios de colaboración o a consultorías externas por lo que se comienza a hacer uso de plataformas educativas internas para ofertar cursos en línea que permitieran ampliar la cobertura, lo que favorecería al segundo factor que era la necesidad del ahorro presupuestal el cual se había visto reducido significativamente, aunado a la falta de personal que apoyara en la impartición de cursos de manera presencial.

Al poco tiempo se incluye también la formación a distancia en donde se consideran algunos de nuestros cursos que dadas sus características y propósitos de aprendizaje se adecuan a dicha modalidad y se facilita la enseñanza a través de la comunicación

sincrónica con el apoyo de medios digitales alojados en Internet y se favorece el aprendizaje autónomo. A esta modalidad se le suman las videoconferencias en streaming realizadas en el estudio de televisión de Oficinas Nacionales con la presencia de expertos, brindando la facilidad de llegar a los 32 estados en tiempo real.

Es así como el CONALEP a partir de 2013, inició un proceso de transformación en materia de capacitación, donde más del 70% de sus cursos eran únicamente presenciales. Para 2015, sus cifras indicaban que cerca del 50% de su formación se impartía en línea o a distancia por los mecanismos propios y a través de convenios de colaboración.

Estos esfuerzos han permitido que durante todos estos años nuestra institución cumpla con sus objetivos y metas de formación. Sin embargo, en aras de ir a la par del desarrollo tecnológico en materia educativa y de continuar a la vanguardia dentro de los subsistemas de EMS respecto a la formación docente, así como para cumplir con lo establecido en la Reforma Educativa y el Modelo Educativo en lo referente a la profesionalización docente, el Colegio decide incursionar en una nueva modalidad de formación a través de los cursos MOOC, por sus siglas en inglés que corresponden a *Massive Open Online Courses*, “un nuevo tipo de formación no reglada proporcionada a través de Internet cuyas principales características son la gratuidad de los cursos y su difusión a través de plataformas tecnológicas que permiten el acceso concurrente a miles de usuarios” (Fundación Telefónica, 2015, p. 42); de tal forma que en 2016 el CONALEP lanza su primer MOOC en colaboración con INTELMEX y en 2017 el segundo en la plataforma MéxicoX, mismos que marcan una nueva etapa en la formación de personal administrativo, académico y principalmente docente para la institución.

## **Experiencias del CONALEP en cursos MOOC**

### **INTELMEEX**

A través de su Programa de Educación y Cultura Digital impulsado por TELMEX, INTELMEX decide crear y coordinar una Comunidad Digital de Investigación e Innovación Académica, en donde colaboren Instituciones de Educación Superior y Media Superior fortaleciendo los procesos de docencia, investigación y extensión, mediante la cooperación y el intercambio entre las instituciones, promoviendo la renovación de las prácticas docentes y la innovación educativa.

En este sentido y una vez firmado el convenio de colaboración es que se desarrolló el curso en línea “Introducción a la formación por medios virtuales” el cual para su adaptación bajo las características de un curso MOOC tuvo que rediseñarse considerando la masificación de participantes y priorizando actividades fundamentadas en la colaboración y en la interacción social como bases principales para la construcción de aprendizajes.

El curso se montó en la plataforma educativa ACADÉMICA el cual tuvo como propósito analizar las posibles aplicaciones de algunos recursos digitales alojados en la Web 2.0 acorde con sus características y usos, a fin de incluirlos en la práctica educativa. El curso fue diseñado con una carga horaria de 20 horas, considerando una hora diaria de dedicación al mismo, reflejando un proceso de formación de cuatro semanas.

La convocatoria se dio a conocer partir del día 29 de septiembre del 2016 en donde inicialmente se contó con 2434 participantes inscritos, permaneciendo 1320 de ellos activos a lo largo de las 4 semanas que duró el curso. La cifra reportada representa más del 54% del total de inscritos formándose en el curso, de los cuales 76% acreditó realizando las actividades de aprendizaje en tiempo y forma y contando con al menos 70% de calificación.

El curso “Introducción a la formación por medios virtuales” en la modalidad MOOC representó un desafío al ser el primero rediseñado para dicha modalidad, sin embargo, ha resultado ser una experiencia sumamente enriquecedora que nos abrió una opción más para la formación de nuestros docentes.

Teniendo una eficiencia terminal del 43% podemos considerar esta primera experiencia como exitosa dado que diversos estudios señalan que en promedio los usuarios de cursos MOOC cuentan con una eficiencia terminal que va del 4 al 5% (Alemán, L. Y., Sancho-Vinuesa, T. y Gómez Zermeño, M. G., 2015), en donde un factor clave para el logro de dicho éxito lo acuñamos al acompañamiento que se les dio a los participantes a lo largo del curso, puesto que si bien reconocemos que una de las grandes características de esta modalidad radica en la autonomía y el aprendizaje social, consideramos que nuestra población de docentes todavía está en transición en el paso de una pedagogía tradicional a una basada en la construcción social del conocimiento.

Es importante mencionar que para el diseño de cursos MOOC se cuenta con dos tipos de plataformas que promueven dos enfoques diferentes de aprendizaje, los cuales Fundación Telefónica (2015) clasifica de la siguiente forma:

Por un lado, se encuentran los denominados conectivistas (cMOOC), en los que el alumno a través de su participación y generación de contenido es a la vez parte del aprendizaje del resto de alumnos. Por otro lado, aparecen los <<no conectivistas>> (xMOOC), en los que el desarrollo del curso es más parecido a un curso tradicional y la interacción con el resto queda en un segundo plano; en ellos el alumno recibe una cantidad significativa de información estructurada y secuencial, y es posteriormente evaluado (p. 43).

Bajo esta premisa es que se decidió priorizar actividades colaborativas y participativas, más que cuestionarios o exámenes que corroboraran la adquisición de información, en

coherencia con los postulados que promueve nuestro Modelo Académico. Al ser Moodle la plataforma utilizada por ACADEMICA, permitió el desarrollo de dichas actividades y sobretodo el acompañamiento tan puntual que se llevó a cabo con los participantes; lo anterior requirió más esfuerzos en cuanto al tiempo y al personal dedicado al curso, que en teoría sabemos tendría que haber disminuido, pero que reconociendo el perfil de nuestros docentes, los cuales fueron en su mayoría los participantes del curso, es que se decidió realizar esta estrategia que para nosotros resultó ser exitosa por el porcentaje de participantes acreditados.

### **MéxicoX**

En 2017 el CONALEP establece vínculos con la Dirección General de Televisión Educativa encargada de la Plataforma de cursos abiertos gratuitos masivos en línea de la Secretaría de Educación Pública (SEP) denominada MéxicoX y en donde diversas instituciones del país, tanto públicas como privadas participan ofertando sus cursos, por lo que para el Colegio resultó en una gran oportunidad debido a la difusión y el prestigio con el que la plataforma ya cuenta, por lo que se acuerda el diseño de un primer curso titulado “Abandono Escolar en la Educación Media Superior”.

Ahora el Colegio se enfrenta a un nuevo reto en dos sentidos, primero comenzar el diseño de un curso MOOC desde cero y segundo el ajustar el diseño instruccional a las características de la plataforma MéxicoX, quienes colaboran con edX para el alojamiento de sus cursos, en donde desde nuestra perspectiva se favorecen los xMOOC dado que la mayoría de sus espacios son para compartir información en múltiples formatos y las herramientas de evaluación en su mayoría se reduce a cuestionarios en diferentes formatos, siendo sólo estos los que abonan a la calificación del participante y dejando espacios como foros o wikis como actividades de tipo formativas sin peso en la calificación.

Para nosotros enfrentarnos a esta limitante dentro del diseño del curso fue la parte más compleja, debido a que nuestro Modelo Académico promueve la interacción y el aprendizaje entre pares, así como el desarrollo de competencias que a través de un cuestionario o un examen difícilmente podemos corroborar y a los cuales nuestros docentes no están acostumbrados. Pese a esta limitante se intentó hacer un diseño instruccional dinámico, explotando la mayoría de los espacios que nos brindaba la plataforma, así como la presentación de la información en diversos formatos, además de encontrar en la evaluación entre pares la mejor forma para que los participantes interactuaran y retroalimentaran el trabajo de sus compañeros, actividad a la que se le brindó mayor peso en la calificación.

El propósito del curso fue analizar el abandono escolar en la Educación Media Superior a través de la identificación de las particularidades del estudiante y los factores que lo propician, a fin de que el participante generara posibles soluciones considerando los programas institucionales vigentes, así como su experiencia personal y profesional. Para el CONALEP este curso resultó ser de vital importancia puesto que es una de las instituciones con el indicador más alto en tasa de abandono.

Después de algunos ajustes solicitados por parte de los expertos de la plataforma MéxicoX el curso se libera para que a partir del 12 de octubre se inicien inscripciones, arrancando el día 9 de noviembre con una duración de 20 horas distribuidas en 4 semanas y con 5459 participantes inscritos. A lo largo del curso se tuvo una actividad aproximada de 3000 participantes llegando a su conclusión el 11 de diciembre con una población activa de 2400 participantes. La cifra representa el 81% de participantes formándose en dicho curso, de los cuales lograron aprobarlo 985.

En esta ocasión la eficiencia terminal fue de un 41% respecto al número de participantes activos en donde entre las problemáticas que logramos identificar de acuerdo a los

comentarios de los participantes fue que consideraban que las actividades de tipo formativas como los foros y en los cuales participaban activamente no se les evaluaban, así como la última actividad, para nosotros determinante, en donde diseñaban una estrategia de intervención para abatir el abandono en su plantel o institución donde laboraran, la cual les resultó compleja sobretodo en habilidades de tipo técnicas como el subir su documento o el proceso para evaluar a sus pares, aspecto relevante que evidenció la falta de apropiación en el manejo de las herramientas tecnológicas de las que carece todavía nuestra población.

Para comprender el drástico cambio de números entre los participantes inscritos, los participantes activos y los participantes aprobados encontramos la clasificación de Phil Hill, citado por EduTrends (2014), quien identificó cinco clases de estudiantes en los MOOC y sus comportamientos, en donde encontramos:

- Ausentes (no se presenta). Se registran, pero no vuelven a visitar la plataforma.
- Observadores. Leen el contenido y los foros de discusión. Realizan actividades de manera parcial.
- Participante esporádico (bajas). Se involucran parcial o totalmente solo en secciones específicas.
- Participantes pasivos. Consideran al curso como contenido para consumir. Ven videos, realizan exámenes, pero tienden a no participar en otras actividades como foros de discusión.
- Participantes activos. Tienen la intención de finalizar el curso y participan en todas las actividades, incluyendo discusiones en blogs u otro tipo de redes sociales.

De acuerdo con este mismo reporte los cursos MOOC no pueden evaluarse en cuanto a eficiencia terminal de la misma forma que cualquier curso en línea, dadas sus características en donde hasta la gratuidad de dichos cursos influye para que

termine o no el participante; por lo que a pesar de tener una cifra considerablemente de participantes que aprobaron el curso respecto al número de inscritos para nosotros resultó gratificante desde hacer un diseño diferente en donde no sólo se consumiera información hasta el hecho de abordar una problemática prioritaria a abatir dentro nuestro sistema educativo y en donde CONALEP da uno de los primeros pasos no sólo para formar a nuestros docentes sino a todo aquel agente educativo que intervine en la educación de nuestros jóvenes y los cuales deseamos sigan en nuestras aulas.

Considerando esta experiencia y sus resultados se ha decidido realizar algunos ajustes en el diseño instruccional para favorecer la culminación del curso de manera satisfactoria para la próxima emisión del curso en el próximo mes de mayo.

## **Reflexiones finales**

### **Perspectivas del CONALEP en cursos MOOC**

Generar cursos en la modalidad MOOC ha representado un desafío en varios sentidos, por un lado, al ser diseñados con características propias de las plataformas y bajo un esquema de autoaprendizaje que genera un reto desde la concepción, su adaptación y su proceso de autorregulación. Por otro lado, que el personal docente de CONALEP se arriesgara a incursionar quizá en esta modalidad por primera vez, acostumbrado a cursos presenciales, en algunas ocasiones a distancia, muy pocas en línea con ayuda de tutores, pero nunca en la modalidad descrita.

Los retos son diversos, se puede decir que, pese a que el número de usuarios que participa activamente es aceptable, de ellos los que aprueban con calificación satisfactoria aún resulta bajo. Asimismo, lo verdaderamente importante es que el curso MOOC pueda generar una ruptura paradigmática y epistemológica

en el actual docente en el plantel donde labora. Ese es el reto más significativo, transformar el aula a través de una capacitación sin fronteras encontrando motivaciones de crecimiento profesional que logre que nuestros docentes reconozcan en esta modalidad una alternativa de formación adecuada a sus necesidades.

Desde la perspectiva académica resultó ser una experiencia sumamente enriquecedora abriendo una opción más para la formación de los docentes del Colegio y brindando la posibilidad de tener mayor cobertura, a bajo costo y en tiempos más cortos. Por lo que el CONALEP conecedor de la innovación que representa la adopción de esta modalidad de formación en línea, continuará a la vanguardia en el diseño e implementación de cursos MOOC reconociendo sus bondades, así como sus limitantes, pero apostando siempre en pro del beneficio de nuestros docentes.

## Referencias

- Alemán, L. Y., Sancho-Vinuesa, T. y Gómez Zermeño, M. G. (2015). Indicadores de calidad pedagógica para el diseño de un curso en línea masivo y abierto de actualización docente. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 12(1). págs. 104-119. Recuperado de <https://goo.gl/u34WXN>
- CONALEP (1994). El Conalep: quince años de labor educativa. México: CONALEP.
- CONALEP (2008). Programa de fortalecimiento de las competencias de los docentes. México: CONALEP.
- CONALEP (2015). CONALEP Firma Convenio de Colaboración KB TEL, INTTELMEX y TELMEX. Recuperado de <https://goo.gl/Jm324c>

CONALEP (2017). Modelo Académico CONALEP. México: CONALEP.

Fundación Telefónica (2015). Los MOOC en la educación del futuro: La digitalización de la formación. Madrid: Editorial Ariel.

Imbernón, F. (2000). Un nuevo profesorado para una nueva universidad. ¿Conciencia o presión? Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, nº 38, 37-46.

Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2014). Reporte EduTrends. MOOC. México: Tecnológico de Monterrey.

SEP (2017). Modelo Educativo para la educación obligatoria. México: SEP.

Universia Uruguay (2013). MOOCs: un alto porcentaje de usuarios no finaliza el curso en el que se inscribe. *Universia México*. Recuperado de <https://goo.gl/uQUBEY>

Universia México (2017). SEP publica Plan de Estudios del Nuevo Modelo Educativo. Recuperado de <https://goo.gl/LXiWDy>

# **¡Cero Tolerancia al acoso y al hostigamiento sexual! El primer MOOC del Instituto Nacional de las Mujeres**

Yamileth Ugalde Benavente  
*Yamileth.ugalde@gmail.com*

## **Resumen**

El artículo expone las características del curso MOOC “Cero Tolerancia al acoso y hostigamiento sexual” y las reflexiones que se derivan de la experiencia de su diseño e impartición en el Instituto Nacional de las Mujeres. El artículo se compone de tres secciones. En la primera se inicia contextualizando la capacitación en género como una estrategia de la Política Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres. En la segunda se presenta la estructura y aspectos generales del curso y en la tercera se comparten las reflexiones y balance de la experiencia.

## **Palabras clave**

Capacitación para la igualdad; capacitación en género, capacitación en línea acoso y hostigamiento sexual; pedagogía de género, capacitación en igualdad y derechos humanos

## **Introducción**

Desde que fui invitada a participar en la escritura de este artículo sentí un importante desafío. ¿Qué decir sobre el primer MOOC del Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES)? fue la pregunta que me asaltó, siendo que desde hace años me dedico al diseño y coordinación de cursos de género,

presenciales y en línea, con pocas oportunidades para la reflexión y mucho menos para la escritura académica. No obstante, acepté el reto personal para visibilizar algunos vértices de la experiencia que INMUJERES ha venido desarrollando mediante la aplicación de las TIC a la capacitación para la igualdad de género, estrategia que es una obligación normativa y que se ha implementado desde el 2009 con importantes resultados.

### **La capacitación para la igualdad de género en INMUJERES**

El Instituto Nacional de las Mujeres<sup>11</sup> es el organismo rector de la Política Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres que debe implementar el Estado Mexicano. Dicha política está normada en la Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres -LGIMH- que establece los objetivos, estrategias, los instrumentos para su implementación y resultados a alcanzar.

Como parte de las estrategias contempladas en ley referida y en su instrumento programático, el Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres -PROIGUALDAD-, la capacitación es considerada una herramienta de suma importancia para difundir contenidos y generar en el personal del servicio público, las capacidades y competencias para aplicar la perspectiva de género en los diversos procesos de las políticas públicas, esto es, en su diseño, su implementación y evaluación.

Incorporar la perspectiva de género en las políticas públicas es un mandato establecido en la LGIMH y en otros cuerpos normativos de carácter nacional; surge a partir del reconocimiento internacional que los gobiernos del Sistema de

---

<sup>11</sup> Obtuve un total de 104 notas de campo de las observaciones digitales, 46 notas de observaciones participantes en las aulas y 20 transcripciones de entrevistas.

Naciones Unidas hicieron desde mediados de la década de los setenta, de la posición de desventaja y desigualdad que las mujeres enfrentan para acceder, en igualdad de condiciones, a las oportunidades del desarrollo. En esta tesitura también se reconoció que mediante acciones públicas se podía propiciar un cambio sustantivo que mejorara las condiciones de su inserción social, económica y política. Estas directrices han quedado expresadas en instrumentos jurídicos del derecho internacional en materia de Derechos Humanos como la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (también conocida por sus siglas en inglés CEDAW) y la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, conocida como *Convención de Belém do Pará*, entre otras. Conviene señalar que las directrices y derechos contemplados en estas convenciones han sido armonizados en la Legislación Nacional por efectos de la Reforma Constitucional en Derechos Humanos aprobada en junio del 2011 y que expresamente reconoce como parte de nuestro bloque de constitucionalidad los instrumentos jurídicos internacionales.

La perspectiva de género, se define como una corriente teórica y política que plantea que la diferencia sexual (genital) no es la que explica las diferencias culturales y muchos menos las desigualdades sociales, económicas y políticas que se ciñen entre mujeres y hombres (Lamas, 2012). Por el contrario, esta perspectiva señala que, lo que las mujeres y los hombres son, es resultado de las representaciones, significados y simbolizaciones que las sociedades construyen entorno a la femenino y lo masculino. Por lo tanto, se considera que mediante los procesos de cognición social y de socialización, las personas introyectan estas representaciones haciéndolas parte de su subjetividad y de las relaciones sociales que se establecen entre si.

Valga la ocasión para señalar que estas construcciones se han erigido sobre la división de lo público y lo privado<sup>12</sup> dando lugar a un conjunto de estereotipos, roles y normas que pautan el comportamiento de las personas y que son las categorías que se deben transformar para equilibrar las relaciones de poder entre unos y otras. La máxima de Simone de Beauvoir *las mujeres no nacen, se hacen*, resumen el alcance teórico del género como categoría analítica y nos permite comprender que las relaciones sociales entre mujeres y hombres son históricas y contextuales, aunque asimétricas y desiguales. Debido a este carácter histórico el análisis de género se articula con otras variables de la diferenciación social como la clase, la procedencia étnica, la edad, las preferencias sexuales, entre otras. Por lo tanto, se trata de un análisis complejo que requiere miradas interseccionales y el abandono de generalizaciones que obvian las especificidades del contexto.

Dado el alcance analítico de esta perspectiva, en el marco de las deliberaciones internacionales sobre el desarrollo, se ha considerado que trabajar con su enfoque e incorporarlo al análisis de los problemas y soluciones públicas no solo era factible sino también deseable y necesario. De ahí deriva la metáfora de “ponerse los lentes del género” como una directriz de política que alude la necesidad de *generar en los*

---

<sup>12</sup> Según Rabotnikof (1997) la división público/privado es un constructo que las sociedades modernas han elaborado a partir del siglo XVIII y que ha permitido estructurar distintas esferas de decisión y participación entre la ciudadanía y el Estado. Así, “lo público” quedó cifrado como el espacio de la política y la deliberación social, general mientras, “lo privado” se consideró el ámbito del individuo y de la vida civil, dentro del cual se incluyó al mercado y la familia. Estas dos instituciones a su vez, tuvieron reglas específicas pues la primera dio lugar al intercambio económico y la segunda a la familia como estructura y régimen de autoridad centrado en el poder masculino y la subordinación femenina. La crítica feminista a esta categoría ha señalado que dicha división en realidad ha segmentado los espacios de decisión y de poder entre mujeres y hombres, limitando los roles de las mujeres a funciones de reproductivas, de cuidado y domésticas. Ciertamente estos roles se han ido transformando con el tiempo, empero la carga del cuidado continua siendo una atribución asignada a las mujeres debido a la naturalización con que explica la diferencia sexual. Producto de esta naturalización se piensa, entre otras cosas, que las funciones de cuidado son innatas a las capacidades reproductivas de las mujeres.

*profesionales* capacidades y competencias para hacer visible y cuantificable las diferencias de posición y condición entre mujeres y hombres y convertirlas en información útil y pertinente en los procesos de análisis y diseño de las políticas públicas (Incháustegui,1999). En suma, incorporar la perspectiva de género en las políticas públicas, es un proceso complejo que requiere comprender tanto el entramado de la acción pública y burocrática como la problematización que el género, en tanto categoría analítica, agrega a los problemas sociales que devienen en problemas públicos de desigualdad y discriminación para las mujeres y los hombres.

Para desarrollar capacidades de análisis y aplicación de esta perspectiva en quiénes deben incorporarla a las políticas y programas públicos (es decir, ponerse los lentes de género); es que se ha concebido la capacitación para la igualdad como una herramienta fundamental, cuyo fin ulterior es profesionalizar a las y los servidores públicos para que incorporen las necesidades e intereses de las mujeres<sup>13</sup> de manera transversal en fases claves de las políticas públicas. Por ejemplo, los diagnósticos sociales, la desagregación de datos por sexo, la consideración de medidas de acción afirmativa y la prestación de servicios sin discriminación, entre otros asuntos.

La Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres establece la profesionalización como un resultado ligado a la promoción de los derechos humanos; la impartición de servicios de atención a víctimas de la violencia basada en el género; los procesos educativos, la generación de información y noticias, la impartición de justicia y la producción de información estadística e indicadores que permitan evaluar los resultados e impactos.

---

<sup>13</sup> Es necesario señalar que aún cuando la perspectiva de género se preocupa por la condición de ambos sexos, las políticas dan un énfasis especial al equilibrio y la modificación de la posición de las mujeres, considerando su posición de desventaja y asimetría social, económica y política.

En atención a este mandato INMUJERES ha ido construyendo una oferta de temas y aproximaciones didácticas y pedagógicas que se implementan en distintas modalidades, presenciales y en línea. Además, desde junio del 2009 promueve el desarrollo de estándares de competencia en el marco del Sistema Nacional de Competencias del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), órgano especializado de la SEP en la certificación de oficios y labores cuya formación no es disciplinar, es decir universitaria o politécnica, sino práctica y producto de la experiencia laboral. La oferta desarrollada año con año se actualiza a través del sitio Web [puntogenero: formación para la igualdad \(http://puntogenero.inmujeres.gob.mx\)](http://puntogenero.inmujeres.gob.mx) y en el anexo 1 de este artículo se presenta de la relación de cursos y estándares con los que se trabaja.

Desde 2009 INMUJERES inició un proceso de aplicación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) e inició el desarrollo e impartición de un conjunto de cursos en línea con la finalidad de ampliar la cobertura y rentabilizar el presupuesto público invertido en la capacitación para la igualdad.

Durante los primeros años de este proceso de innovación, fue necesario dotar a la institución de infraestructura tecnológica (servidor dedicado y plataforma para la gestión del aprendizaje Moodle) y humana con capacidad de gestionar el desarrollo los cursos, ya que ha sido siempre necesario la contratación de servicios profesionales para el diseño y la programación web. Una vez que se instalaron las condiciones tecnológicas y humanas indispensables, se creó el sitio web ya referido con el propósito de favorecer la promoción y la realización de los cursos en línea, de la oferta de capacitación presencial y en general las estrategias impulsadas por el INMUJERES para profesionalizar y certificar las competencias laborales de quienes desempeñan funciones asociadas con la aplicación de la

Política Nacional para la Igualdad entre mujeres y hombres. Es importante señalar que la implantación de estas capacidades tecnológicas ha redituado en beneficio de la administración de la inscripción a los cursos que ofrece la Dirección de Capacitación mediante el funcionamiento de un sistema de inscripción automatizado que permite simplificar dicho proceso, automatizar la emisión de las constancias y llevar la estadística de las personas capacitadas.

Producto de esta inversión inicial y de la experiencia desarrollada por el equipo del 2009 a la fecha, se han desarrollado siete cursos en línea utilizando distintas estrategias didácticas. En los primeros años, se trabajó con acompañamiento tutorial y desde 2015 dichos cursos se hicieron autogestivos, dados los altos costos de la tutoría y el aprendizaje obtenido para trabajar procesos didácticos más acordes a las necesidades formativas. No obstante, es menester señalar que en casi 10 años de experiencia con la capacitación en línea, INMUJERES ha logrado sus objetivos de cobertura ya que, de forma acumulada desde 2010 al 2017 se han logrado capacitar 22,922 servidores públicos de toda la República, niveles jerárquicos y grupos de edad. De igual forma, los costos de la capacitación por persona se redujeron significativamente al tiempo que las capacidades institucionales se han consolidado permitiendo la evolución y complejidad de los cursos y los servicios en línea.

Para concluir esta visión panorámica de la capacitación en género en INMUJERES, sólo me resta indicar, como una nota pedagógica sobre los procesos de enseñanza de la perspectiva de género, que la práctica y experiencia de la impartición ha relevado como necesario la puesta en marcha de un “enfoque sensibilizador” que busca remover las creencias y conocimientos previos que toda persona tiene en relación al género en tanto, como ya se indicó, éste es una dimensión que se entrecruza en la construcción de las identidades de todas las personas y en este sentido constituye un filtro que media el

aprendizaje y que debe ser trastocado en los procesos de cognición para dar cabida posiciones críticas y novedosas que conduzcan a las transformaciones esperadas. Este enfoque sensibilizador se ha traducido en cursos específicos o en abordajes didácticos que combinan la perspectiva crítica del contexto con datos, ejemplos y actividades reflexivas que obligan a de-construir los prejuicios y aquellos conocimientos, percepciones y valores previos sobre el género y su perspectiva.

Ha sido un desafío para el diseño de la capacitación para la igualdad, aplicar este enfoque sensibilizador incluso en los cursos en línea y conducir a los y las participantes por la auto-reflexión, el cuestionamiento crítico del contexto cultural e institucional y la aplicación de la perspectiva de género en los procesos de trabajo de las políticas públicas. En el curso MOOC también se aplicó esta perspectiva y hemos alcanzado algunos aprendizajes que compartiré a continuación.

### **Incursionando en lo masivo. La experiencia del Protocolo**

El 31 de agosto de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Protocolo para la Prevención, Atención, Sanción del hostigamiento sexual y el acoso sexual -en adelante El Protocolo- que establece un conjunto de disposiciones normativas para orientar la actuación de las dependencias y entidades públicas de la Administración Pública Federal en la materia.

Para el Instituto Nacional de las Mujeres dicho instrumento claramente señala la responsabilidad de llevar un registro de las personas consejeras en activo y conjuntamente con la Comisión Nacional de Atención a Víctimas -CONAVIM- y la Secretaría de la Función Pública -SFP- deberá promover y vigilar su observancia, así como participar, a solicitud de la Secretaría de

la Función Pública, en la interpretación y atención de casos no previstos. También se delega al INMUJERES la responsabilidad de elaborar un informe anual sobre las denuncias de hostigamiento y acoso sexual concentradas por la SFP y, en materia de capacitación, se señala que el Instituto deberá emitir los contenidos para que, en las dependencias y entidades públicas, sean impartidos los cursos que permitan generar las capacidades para la prevención y la atención de estas conductas. Asimismo, el Protocolo señala la obligación del INMUJERES de apoyar los procesos de divulgación y sensibilización que las instituciones públicas implementen con materiales y cursos en materia de hostigamiento y acoso, sin perjuicio de las acciones que al efecto, establezca cada dependencia o entidad.

Para atender este último propósito y por las necesidades previsibles de atender al conjunto de servidores públicos de la APF cuya cifra aproximada asciende a los 2,300.000 personas, se decidió utilizar la plataforma MéxicoX<sup>14</sup> y hacer un curso MOOC para la sensibilización sobre el protocolo y el acoso y hostigamiento sexual. Entre las razones que justificaron la elección de esta plataforma se consideró que la misma daba oportunidades para tener dentro del curso discusiones libres entre participantes, donde ellos mismos generan una dinámica de orientación y respuesta a sus dudas pudiendo avanzar al ritmo de las fechas configuradas por la administración.

Es importante señalar que para el equipo del Instituto era la primera vez que se incursionaba en el diseño de cursos en este tipo de plataformas, por lo que fue necesaria la capacitación previa y su conocimiento. Producto de esta capacitación y de

---

<sup>14</sup> MéxicoX, es la Plataforma de cursos abiertos gratuitos masivos en línea de la SEP, que se implementan en coordinación con la Estrategia Digital Nacional de Presidencia de la República, operada por la Dirección General de Televisión Educativa. Se trata de una plataforma de código abierto que impulsa la iniciativa edx.org, fundada por el MIT y la Universidad de Harvard, utilizada por más de un centenar de instituciones globales líderes, y por más de once millones de estudiantes en línea en todo el mundo.

conformidad con los propósitos institucionales, se estructuró el curso bajo los siguientes objetivos y temas que se muestran a continuación.

### **Objetivos Generales:**

- Fortalecer las habilidades de las y los servidores públicos para detectar el acoso y hostigamiento sexual en el ambiente laboral
- Comprender las disposiciones normativas para la prevención, atención del acoso y hostigamiento sexual en las dependencias públicas.

**Unidad 1.** ¿Qué entender por hostigamiento sexual y acoso sexual?

**Objetivo.** Comprender cómo se define el HS y AS, sus causas y consecuencias.

### **Temario**

¿Cómo se define el hostigamiento sexual y el acoso sexual?

1.1.1 Hostigamiento sexual, acoso sexual y acoso laboral...  
¿Hablamos de lo mismo?

1.1.2 ¿Quiénes padecen hostigamiento sexual y/o acoso sexual?

1.1.3 Hostigamiento sexual, acoso sexual y discriminación

1.2 ¿Cuáles son los efectos del hostigamiento sexual y acoso sexual?

1.3 ¿Por qué ocurren el hostigamiento sexual y acoso sexual?

1.4 Claves para detectar el hostigamiento sexual y acoso sexual

**Unidad 2.** Un Protocolo ¿Para qué?

**Objetivo.** Comprender las disposiciones que el Protocolo establece para la prevención, atención, sanción y registro de casos de hostigamiento sexual y acoso sexual en las entidades y dependencias de la Administración Pública Federal (APF)

## **Temario**

- 2.1 ¿Por qué emitir un Protocolo de actuación para casos de hostigamiento sexual y acoso sexual?
- 2.2 Canales clave para la aplicación del Protocolo
- 2.3 ¿Qué establece el Protocolo?

**Unidad 3.** ¿Qué hacer en casos de hostigamiento sexual y acoso sexual?

**Objetivo.** Conocer lo establecido en el Protocolo para la presentación de denuncias y la atención de presuntas víctimas de hostigamiento sexual y/o acoso sexual.

## **Temario**

- 3.1 ¿Qué ruta seguir para la denuncia y atención de casos de HS y AS?
- 3.2 ¿Qué hacer para presentar denuncias de HS y AS?
- 3.3 ¿Cuáles son las dificultades que se presentan para realizar denuncias?

La estructura del curso corresponde a las necesidades institucionales de divulgación del protocolo y del procedimiento para la denuncia, lo cual requiere la comprensión del fenómeno mismo del acoso y el hostigamiento sexual, sus causas y consecuencias, así como los canales establecidos institucionalmente en las dependencias federales para su atención. Es importante señalar que este curso busca la sensibilización de las y los servidores públicos, pero también será la base para la formación de las personas consejeras. Una figura que establece el Protocolo para brindar asesoría y acompañamiento a las víctimas de acoso y hostigamiento sexual. INMUJERES también impartirá el curso para personas consejeras, y lo hará mediante su plataforma Moodle.

A nivel de las actividades didácticas, el curso contiene distintos recursos para favorecer la activación de conocimientos previos,

la comprensión de conceptos teóricos y normativos sobre el acoso y hostigamiento sexual, especialmente mediante videos ya sea con especialistas o bien, ilustrativos de alguna idea específica pero central para comprender estos hechos. Además, producto de los resultados de las evaluaciones de satisfacción, se han realizado modificaciones al desarrollo de los contenidos, de las actividades didácticas y se han incluido materiales descargables con información sobre el protocolo, el acoso y el hostigamiento sexual que se ha considerado relevante que los y las participantes tengan a la mano para realizar consultas inmediatas, procesos de denuncia o compartir con otros colegas. El curso también incluye instrumentos de evaluación, intermedia y final para facilitar la síntesis e integración final de los contenidos revisados.

Las evaluaciones de este curso nos han indicado una alta satisfacción con la estructura temática, la claridad de los contenidos: el 61% de las personas que lo concluyeron se sienten muy satisfechos y el 38% se expresan como satisfechos y satisfechas. En esta misma línea el 97% expresa que la organización y diseño del curso fueron adecuadas y 98% está de acuerdo con el abordaje de los temas<sup>15</sup>. Un dato relevante son los datos que nos señalan el cumplimiento de los objetivos generales, ya que el 100% de los y las participantes indican concluir el curso comprendiendo las directrices del protocolo, el 60% de manera óptima y el 40% suficientemente. En esta misma línea el 89% indica sentirse capacitado o capacitada para detectar conductas de acoso y hostigamiento sexual y solo el 10% se siente parcialmente habilitado para ello. De igual forma, el 90% señaló que se siente con capacidades para

---

<sup>15</sup> Estos datos corresponden a los resultados de la primera emisión del 2018 la cual fue aprobada por 6419 personas de un total de 9940 personas inscritas (Eficiencia terminal fue de 64%). No obstante, estos resultados son correspondientes con los obtenidos en las encuestas de satisfacción de las emisiones del 2017. Aunque es menester señalar que en los resultados del 2018 son 3% porcentuales más altos que los del 2017 gracias a las mejoras que se introdujeron en la redacción de los contenidos y la inclusión de mayores recursos didácticos (Registros administrativos de la Dirección de Formación y Certificación del Instituto Nacional de las Mujeres).

denunciar estas conductas y sólo el 8% se siente parcialmente capacitado o capacitada para la denuncia.

A continuación, compartiré aprendizajes y reflexiones que se derivan del diseño e impartición del curso en cuestión, no sin antes señalar las mismas tienen como referente la experiencia previa de cursos en línea mediante el uso de la plataforma Moodle y la perspectiva didáctica que tienen el Instituto sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje de la perspectiva de género y su aplicación a políticas públicas, tema expuesto en la primera parte de este texto.

## **Aprendizajes y balance de la experiencia**

### **Los resultados obtenidos**

La primera conclusión a la que esta experiencia nos permite arribar es que la misma ha sido pertinente para cumplir parcialmente con las necesidades de cobertura que se derivaban del Protocolo para la prevención, atención y sanción del acoso y hostigamiento sexual que, como se indicó, tenían como meta el 100% de los y las servidoras de la Administración Pública Federal, cifra que asciende a 2 millones trescientos mil personas. Los datos sobre el número de personas capacitadas en tres aperturas ascienden a 52,703 (Mujeres: 24,624 y Hombres: 28,027), poco más del doble obtenido en 8 años de impartición de la oferta de cursos en línea bajo distintas modalidades (tutorizados y autogestivos) y con la plataforma Moodle.

Si bien es cierto estos resultados son significativos en nuestra propia trayectoria, los mismos son insuficientes para los propósitos institucionales del universo total que se tenía que cubrir. Esto se debió a una limitación de la plataforma que no pudo soportar una inscripción masiva debido a que en ella se imparten otros cursos con una alta demanda y niveles de participación. Debe tenerse en cuenta que más del 35% de las

personas inscritas en el curso lo hacen por “instrucciones” de sus superiores jerárquicos, lo que refleja el compromiso que las dependencias públicas federales tuvieron con el cumplimiento de la sensibilización al 100% de su personal.

Lo anterior, no obsta, para reconocer que la Plataforma MéxicoX es una poderosa herramienta tecnológica con un conjunto de virtudes que permiten una adecuada dosificación de contenidos y la inclusión de herramientas didácticas que estimulan habilidades cognitivas necesarias para la sensibilización y comprensión de los temas vistos desde la perspectiva de género.

En esta misma tesitura, es pertinente señalar que la plataforma tampoco satisfizo las necesidades estadísticas que refiere el INMUJERES para reportar los resultados de la capacitación. De acuerdo con la modalidad de inscripción que se maneja en TV Educativa, quienes ingresan al curso solo indican el nombre, el año de nacimiento y la nacionalidad dejando por fuera datos muy relevantes para el control institucional, tales como: dependencia, puesto, entidad federativa entre otros. Para solventar esta limitación se incluyó un cuestionario denominado “Queremos conocerte mejor” para captar los datos de interés institucional. Las primeras versiones de este cuestionario se realizaron mediante la aplicación de “Google Forms” que se mostraba en el encuadre del curso pero que funcionaba fuera del mismo y sin vinculación a ninguna regla didáctica. Los primeros resultados nos reportaron importantes pérdidas de información ya que no pudimos cruzar los datos del mismo con la base de personas inscritas proporcionada por TV Educativa, debido a la incompatibilidad de los correos electrónicos e inclusive el nombre de las personas, lo que consideramos es atribuible a la desconfianza existente en el servicio público para reportar datos personales asociados a opiniones o criterios que pudieran relevar la actitud o posición hacia determinados problemas.

Estas dificultades nos llevaron a incluir el “Queremos conocerte mejor” como un cuestionario del curso y ligarlo a la regla para la descarga de constancias una vez se concluyera el cursado por los distintos temas. Este caso, los resultados mejoraron pues en la última versión impartida en 2018, se obtuvo del 100% de personas aprobadas, 92% de respuesta de este cuestionario, facilitando la elaboración de estadísticas sobre el perfil institucional de los y las participantes. Se suma a este resultado, la inclusión de video inicial para explicitar la importancia de esta información, explicar que su llenado está asociado a la descarga de la constancia de participación, así como brindar confianza sobre el uso de la información proporcionada.

### **La riqueza didáctica del curso**

Otra conclusión a la que nos lleva el uso de esta plataforma es que nos permitió trabajar tanto con los contenidos conceptuales, normativos y procedimentales como con los sensibilizadores que empleamos como parte de la pedagogía del género ya referida. Los comentarios en las preguntas abiertas de las encuestas de satisfacción refirieron la importancia en su proceso de aprendizaje de conocer cómo los procesos de socialización y asignación de los estereotipos de género subyacen a los fenómenos del acoso y hostigamiento sexual, tomando conciencia del peso de la cultura y de aquellas prácticas individuales que pueden contribuir a la ocurrencia de este fenómeno. Fue un acierto en el desarrollo de este contenido, incluir un video con dos especialistas que abundaron en la relación del género con el acoso y hostigamiento sexual ya que facilitó su exposición evitando el uso de bibliografía compleja que no siempre es bien recibida por los y las participantes, dados sus limitaciones de tiempo y la debilidad cultural existente en el país, respecto al hábito de la lectura.

No obstante, el uso de esta plataforma ratifica la necesidad de que los cursos y materiales digitales y en línea se manejen desde una perspectiva comunicativa clara y cuya dosificación

entrelace las actividades didácticas con la exposición de los contenidos. Pero desde nuestro punto de vista, aun cuando la plataforma MéxicoX está concebida para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, con numerosos recursos en forma de vídeos, enlaces, documentos y espacios de debate y comunicación, consideramos que la plataforma Moodle, sobre la cual hemos desarrollado nuestra experiencia de impartición, permite incorporar una mayor variedad de recursos para el aprendizaje. Nos referimos a las wikis, bases de datos, chats, videos, herramientas para la evaluación interactiva (Hot potatoes) y la inclusión de elementos externos (web) que aumentan la navegación intuitiva y la interacción dinámica entre el diseño gráfico y el texto o contenido.

### **Las perspectivas del uso de la plataforma**

Finalmente, el contacto con esta primera experiencia de cursos masivos en línea nos abrió la posibilidad de visualizar su potencial para atender necesidades ciudadanas de formación cívica en relación al conocimiento de sus derechos humanos, las obligaciones del Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos así como al cuestionamiento crítico de estereotipos de género en cuya base se asientan creencias culturales que deben removerse para fortalecer los procesos de cambio que vive nuestra sociedad.

Este aprendizaje lo consideramos un descubrimiento muy importante al que, aquellas personas que participaron del curso, pero no fueron servidoras públicas nos ayudaron a identificar en su calidad de ciudadanos y ciudadanas interesadas en comprender las expresiones, en este caso, del acoso y hostigamiento sexual, pero que podrían extenderse a la comprensión de otros derechos como puede ser la vida libre de violencia, los sexuales y reproductivos, la educación, la salud, el acceso a la justicia y el derecho a la ciudad cuya importancia se coloca en el dédalo de la conflictividad social y del poder en esta materia.

## Referencias

- Incháustegui, R.(1999). La institucionalización del enfoque de género en las políticas públicas. Apuntes en torno a sus alcances y restricciones. *La Ventana*. (10).
- Lamas, M.(2002). *Cuerpo: diferencia sexual y género*. México, Taurus
- Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres. Última reforma DOF 14/06/2018, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2018. Recuperado de:<https://www.gob.mx/indesol/documentos/ley-general-para-la-igualdad-entre-mujeres-y-hombres-24-03-2016>
- Naciones Unidas Derechos Humanos Oficina de Alto Comisionado. Convención para la Eliminación de todas las formas de discriminación contra las mujeres. Disponible en:  
<http://www.un.org/womenwatch/daw/cedaw/text/sconvention.htm>
- Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y No discriminación hacia las mujeres. Última reforma DOF: 30/08/2013. Diario Oficial de la Federación, 2018  
Recuperado de:  
[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5312418&fecha=30/08/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312418&fecha=30/08/2013)
- Rabotnikof, N. (1997), *El espacio público y la democracia moderna*, Instituto Federal Electoral. México D.F.



# Los MOOC como herramientas para la enseñanza y la intervención psicosocial en emergencias

Carlos Rodrigo Garibay Rubio  
*rgaribay@cenapred.unam.mx*

Ana Belem Reyes García  
*abreyes@cenapred.unam.mx*

Mayte Guadalupe García Zúñiga  
*maytegz95@gmail.com*

## Resumen

La educación a distancia se ha vuelto una herramienta educativa, económica y de gran poder para el sector público, a través de la cual busca cumplir con su mandato de servir a México. El diseño de cursos MOOC que atiendan necesidades básicas de la población posterior a una emergencia pueden fungir como herramienta de intervención psicosocial para mitigar exitosamente parte de la ansiedad producto del evento.

## Palabras Clave

Intervención psicosocial, educación en emergencias, educación en desastres, respuesta a emergencias

## La educación a distancia en la Enaproc

Actualmente, es posible apreciar una tendencia general en los diversos niveles de gobierno a disminuir sus presupuestos generales, mientras que la demanda de resultados a las instituciones es cada vez mayor por parte de la sociedad. Es en esa tónica, que las propias responsabilidades, así como solicitudes dirigidas a instancias como el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) han llevado a la búsqueda de estrategias innovadoras que permitan maximizar el impacto en la sociedad, minimizando los costos de operación.

Esta tendencia, sumada a la necesidad de capacitación en los rincones más lejanos de nuestro país, propició que la Escuela Nacional de Protección Civil (Enaproc) en coordinación con la Universidad Nacional Autónoma de México incursionara en el uso de las nuevas tecnologías informáticas como son las plataformas para difundir conocimientos prácticos y especializados para la reducción del riesgo de desastre a través de programas educativos a distancia en un modelo autogestivo, mediante el cual los alumnos son capaces de auto regular su avance en función de su tiempo y dedicación.

Es en este contexto que el Cenapred, buscando una mayor penetración en la población para el cumplimiento de sus atribuciones, ha desarrollado estrategias innovadoras como el programa educativo Técnico Básico en Gestión Integral del Riesgo (TBGIR) en la plataforma Moodle (dada la naturaleza de la formación y su acceso a certificación oficial), obteniendo buena aceptación principalmente por parte de la comunidad profesional, así como por la población que se dedica a las labores de la protección civil; alcanzando hasta hoy una matrícula de más de 20, 000 alumnos.

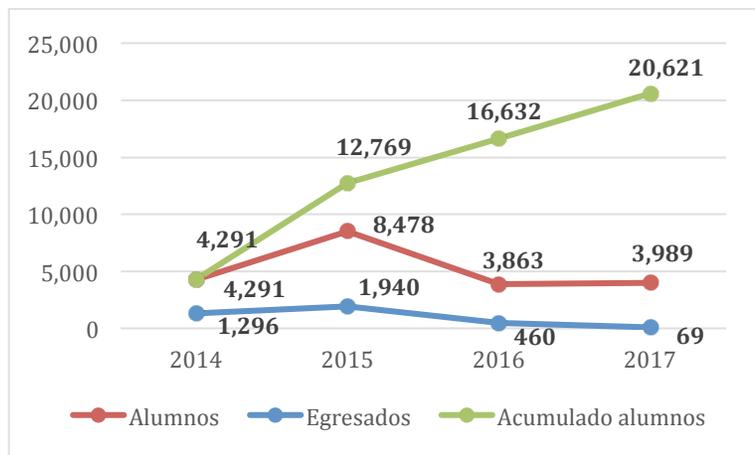


Figura 1. Relación de alumnos por generación y el acumulado de los mismos.

Este programa tiene una penetración mayor al 40% del total de los municipios del país, así como alumnos de 22 países extranjeros y una eficiencia terminal del 24.67%.

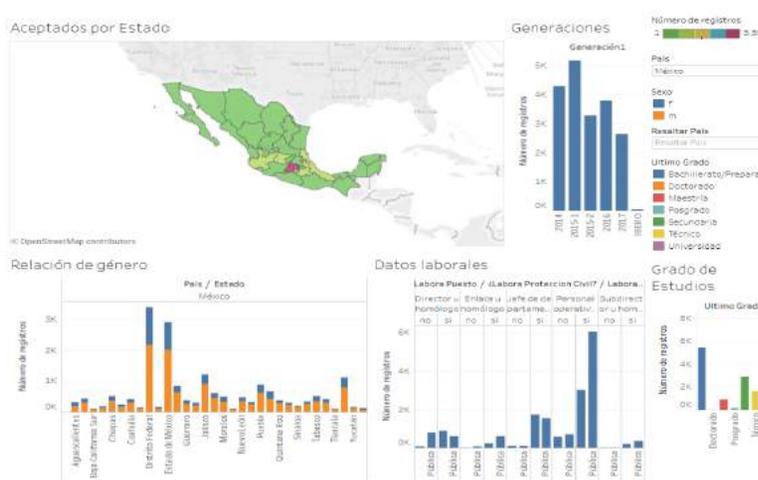


Figura 2. Análisis del alumnado. Puede ser consultada en: <http://www.enaproc-cenapred.gob.mx/alumnosTBGIRGobMX.html>

El costo por alumno es de 1,026.15 pesos (Garibay Rubio, 2017), frente a un costo promedio de 23,400.00 pesos en el sistema tradicional presencial (René, Roldán, Antonio, & Díaz, 2014). De esta manera, a la luz de la experiencia, la ENAPROC se adapta a los cambios sociales y tecnológicos de las nuevas generaciones, e incursiona en la plataforma EDX (Cuellar, 2014) de la Secretaría de Educación Pública, llamada MéxicoX, con un formato de Cursos Abiertos Masivos en Línea (MOOC por sus siglas en inglés) los cuales, como menciona Mercado del Collado (2016), “han demostrado su potencial para formar parte de un conjunto de medidas de educación abierta que amplíen las oportunidades de educación de alto nivel a poblaciones numerosas”.

El espíritu de la plataforma es ofrecer cursos que están disponibles para cualquier público, sin prerrequisitos académicos de ninguna naturaleza para los alumnos.

El lanzamiento inicial de la apuesta académica en esta plataforma se da con el curso intitulado “Los desastres y sus efectos psicológicos” (LDEP de 25 horas) como medida de preparación a la población en general ante los posibles efectos psicológicos y emocionales que una persona, puede experimentar como resultado de enfrentarse a una situación de emergencia o desastre, el cual tuvo buena aceptación, con un registro de 4,777 alumnos en su primera edición, lo que nos llevó a avanzar en el desarrollo de otras dos formaciones:

- Curso básico de evaluación de estructuras (CBEE)
- Prevención de riesgos en tu escuela (PDRE)

El primero de ellos, con una carga horaria ligera (10 horas), tiene el propósito de proporcionar las herramientas para que las personas puedan identificar daños francos a una estructura, y se recaben en un formato diseñado para ello.

El segundo de ellos, es un curso con una carga horaria de 80 horas, que busca transmitir los elementos mínimos a observar en las escuelas, a fin de reducir el impacto que diversos fenómenos perturbadores pueden ocasionar en la comunidad escolar.

Estos tres cursos, con diversas ediciones, le han permitido a la Enaproc alcanzar a un número significativo de alumnos.

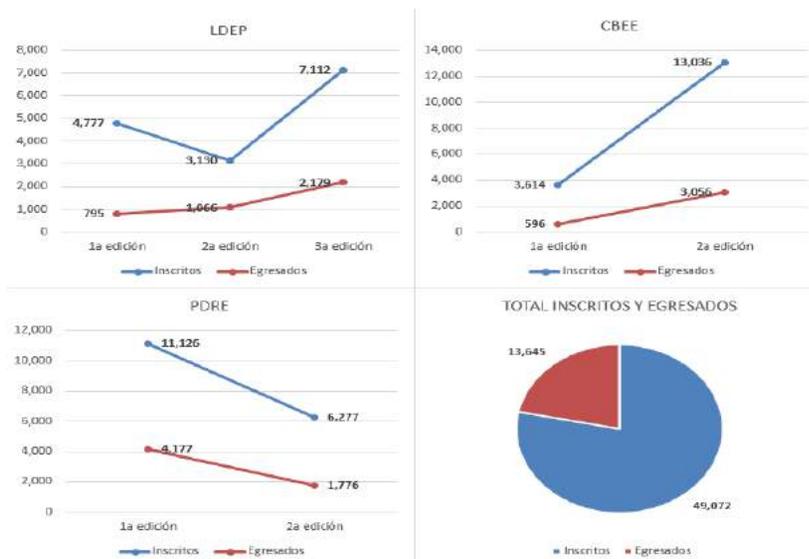


Figura 3. Relación de alumnos por generación de cada MOOC y un acumulado de los alumnos y egresados.

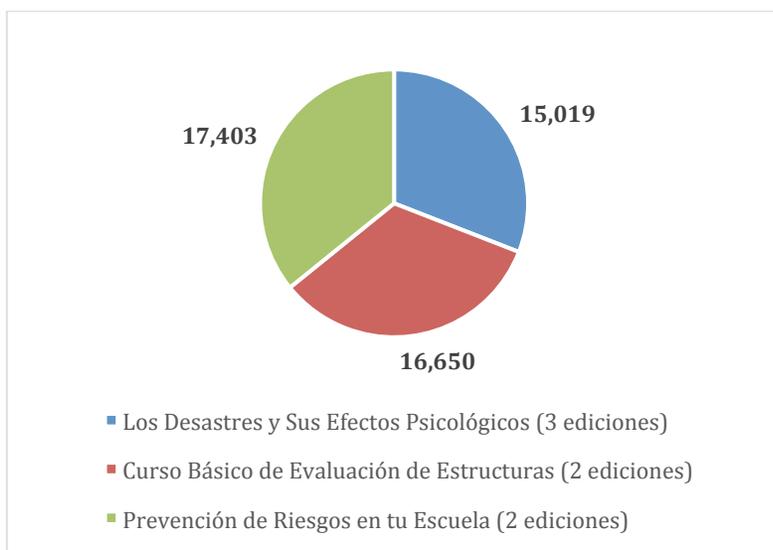


Figura 4. Acumulado de los alumnos por MOOC.

Este modelo educativo ha permitido que un equipo reducido de personas, pueda multiplicar su capacidad para difundir conocimiento a lo largo y ancho del territorio nacional, como se aprecia en la siguiente gráfica.

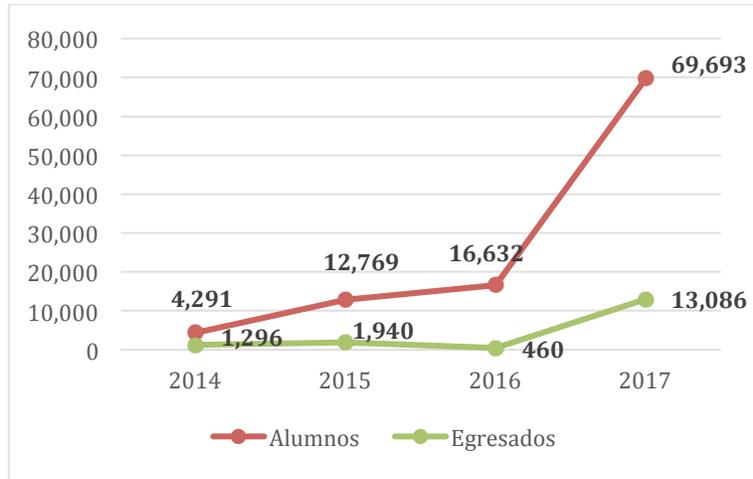
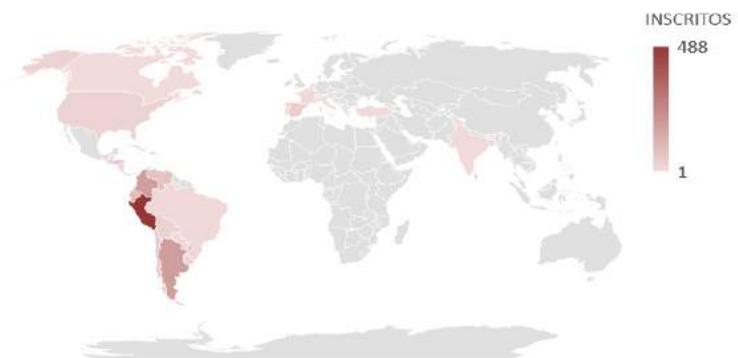


Figura 5. Acumulado de los alumnos en modalidad a distancia.

Además, las formaciones que imparte la ENAPROC en su modalidad a distancia, resultan ser una oferta interesante no sólo en México, sino en otras partes del mundo, razón por la cual se ha reflejado la participación de extranjeros en dichos cursos de manera significativa.



País	Inscritos	País	Inscritos
Argentina	183	Honduras	71
Belice	1	India	6
Bolivia	28	Italia	2
Brasil	11	Nicaragua	8
Canadá	2	Panamá	10
Chile	54	Paraguay	8
Colombia	180	Perú	488
Costa Rica	23	Portugal	1
Ecuador	95	Puerto Rico	6
		Rep.	
El Salvador	36	Dominicana	27
España	40	Suiza	1
Estados Unidos	25	Turquía	1
Francia	5	Uruguay	25
Guatemala	48	Venezuela	70
Haití	2		
		TOTAL	1,457

Figura 6. Acumulado de los alumnos por país en la modalidad a distancia.

Sin embargo, en la literatura poco se habla de la capacidad que pueden tener esta clase de formaciones como mecanismos de intervención psicosocial ante eventos catastróficos, como los sufridos en México el 19 de septiembre de 2017.

### Los MOOC como medida de intervención psicosocial

Fenómenos perturbadores como los sismos de gran magnitud, no solo ocasionan graves pérdidas en vidas humanas e infraestructura, sino que tienen un impacto psicológico característico en la población que debe de considerarse en la respuesta y atenderse en la población.



Figura 6. Fases emocionales ante un desastre.

En las primeras semanas posteriores al siniestro, las personas muestran toda una gama de cambios normales dado el evento anormal.

Entre estas conductas, se encuentra la búsqueda de información clara y breve por parte de los afectados que pueda reducir la incertidumbre provocada por lo que vieron, experimentaron o escucharon (Bryce, 2001), así como por las afectaciones en sus hogares o lugares de trabajo.

Es en ese sentido que formaciones breves, dirigidas a problemas puntuales como los tres MOOC ofrecidos por la escuela, pueden resultar clave para proporcionar no solo certidumbre y calma a través de información confiable, sino promover la sensación de autoeficiencia y autoeficacia de los individuos al brindarle herramientas para atender sus necesidades inmediatas y prepararse para futuros escenarios.

Estos son objetivos clave en la atención psicosocial de catástrofes, como es mencionado en algunos de los artículos más influyentes en el área (Hobfoll et al., 2007).

Debido a lo anterior, es que la Enaproc como parte de la respuesta ante el sismo del 19 de septiembre de 2017, abrió de manera extraordinaria las tres formaciones MOOC en la plataforma de MéxicoX y el TBGIR en la plataforma Moodle propia de la escuela, cuyos resultados son muy interesantes, ya que permiten extraer algunas lecciones aprendidas de las características que se sugiere se tomen en cuenta al elaborar cursos con el fin de apoyar en la respuesta ante eventos perturbadores de gran magnitud.

	Normal	Emergente	Incremento/Decremento
<b>CBEE</b>	3,614	13,036	360.71%
<b>LDEP</b>	3,130	7,112	227.22%
<b>PDRE</b>	11,126	6,277	43.63%
<b>TBGIR</b>	3,863	1,351	65.03%

Figura 7. Porcentaje de incremento (naranja) o decremento (verde) con respecto a la edición inmediatamente anterior.

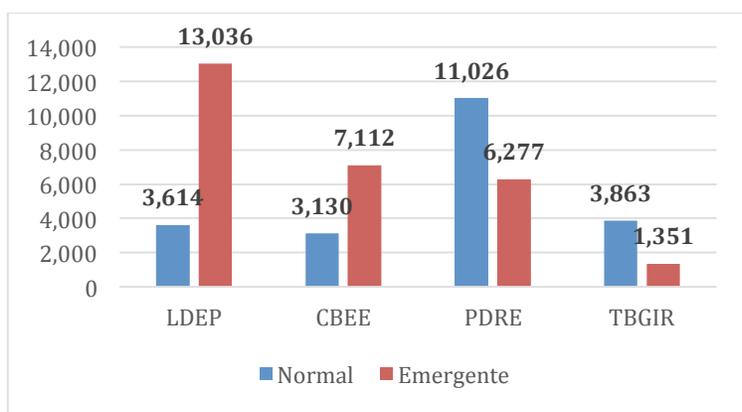


Figura 8. Datos de los grupos en periodo normal y en periodo emergente por el sismo.

Es posible apreciar que los cursos breves que apuntaban a atender necesidades básicas de información tuvieron un aumento de entre el 200% y el 360%, mientras que las formaciones con un mayor número de horas, aunque el tema fuera pertinente para la emergencia, tuvieron un decremento marcado, esto nos permite inferir que hay una relación inversamente proporcional entre la carga lectiva y la aceptación por parte del público en los momentos posteriores al desastre.

También nos permite sostener que en escenarios como el visto en el sismo del 19 de septiembre, donde el acceso a profesionales calificados en evaluación estructural en las primeras semanas resultó muy complicado, por lo que es una buena estrategia el facilitar información sencilla que permita a las personas hacer una primera valoración propia informada, disminuyendo así la ansiedad provocada por la incertidumbre ante el daño estructural.

Así mismo, es de gran utilidad proporcionar herramientas básicas que permitan identificar las posibles consecuencias (psicológicas y emocionales) que puede generar cualquier persona expuesta a un evento crítico.

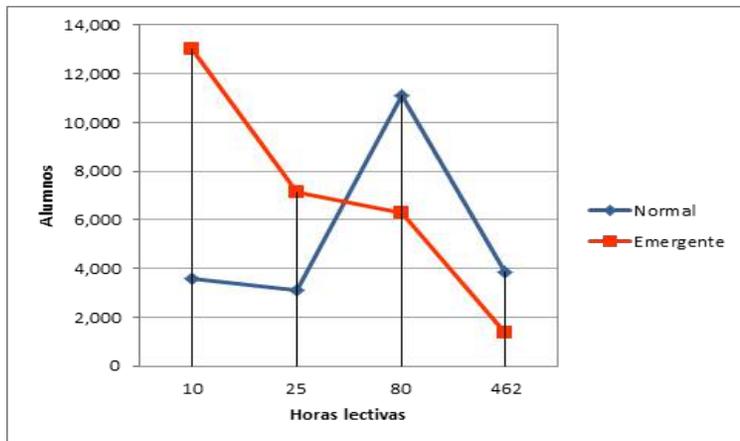


Figura 9. Relación entre horas lectivas y alumnos.

Es importante mencionar que en las ediciones de los MOOC previas al sismo del 19 de septiembre, la mayoría de los participantes eran afines a los temas abordados en los cursos, por ejemplo, en lo que respecta al CBEE, la mayoría de los interesados eran profesores, estudiantes de ingeniería y arquitectura, personal de protección civil, técnicos en gestión integral de riegos, bomberos, etc. Mientras que en el curso PDRE la mayor participación se vio reflejada en supervisores, directores, docentes y alumnos, esto con el deseo de obtener una certificación o con el propósito de mejorar sus conocimientos y habilidades profesionales. Sin embargo, esto cambió después de que ocurriese dicho evento, ya que la población en general, sin tener una formación específica, comenzó a interesarse por los cursos ofrecidos por la Enaproc, con la finalidad de estar preparados ante las necesidades que surgieron después del sismo.

De este modo es como consideramos que los cursos MOOC que se liberaron de manera extraordinaria, fungieron como una medida exitosa para disminuir parte de la ansiedad generalizada que se vivía en los estados afectados por los sismos.

## **Conclusiones**

Dado los resultados anteriores, podemos sostener, que la educación a distancia resulta ser una modalidad económica, efectiva y con gran capacidad de penetración, aún en escenarios complejos como los que se presentan producto de fenómenos perturbadores de gran magnitud, por lo que la tendencia de migrar formaciones básicas a estos formatos permitirá consolidar el aprendizaje y ganar la aceptación del público general.

## Referencias

- Bryce, C. P. (2001). STRESS MANAGEMENT IN DISASTERS. PAHO Library Cataloguing-in-Publication. Washington D.C. : PAHO/WHO. Retrieved from <http://www1.paho.org/english/ped/stressmgn.pdf>
- Cuéllar, Alvaro. (2014). Llega la revolución de la educación: los MOOC. *Revista de Ciencias*, 4, abril 2014, 28-31. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4674820.pdf>
- Escuela Nacional de Protección Civil. (2017). Numerarias 2017.
- Garibay Rubio, C. R. (2017). Educación a Distancia: Nuevo modelo educativo para la formación en materia de protección civil. *Revista de Administración Pública INAP*, LII(2), 103–120. Retrieved from <http://www.inap.mx/portal/images/pdf/rap143.pdf>
- Hobfoll, S. E., Watson, P., Bell, C. C., Bryant, R. A., Brymer, M. J., Friedman, M. J., ... Ursano, R. J. (2007). Five Essential Elements of Immediate and Mid-Term Mass Trauma Intervention: Empirical Evidence. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 70(4), 283–315. <https://doi.org/10.1521/psyc.2007.70.4.283>
- René, M. O., Roldán, G., Antonio, L., & Díaz, Á. (2014). Mtro. Aurelio Nuño Mayer Secretario de Educación Pública. Principales Cifras Del Sistema Educativo Nacional. Retrieved from [http://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica\\_e\\_indicadores/principales\\_cifras/principales\\_cifras\\_2014\\_2015\\_bolsillo.pdf](http://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2014_2015_bolsillo.pdf)
- Mercado del Collado, R. (2016). Cursos masivos abiertos en línea: oportunidad o amenaza. *Universidades*, núm. 70, octubre-diciembre, 2016, 53-68. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/373/37348529005.pdf>

## **Semblanza del coordinador del volumen**

**Ricardo Mercado del Collado | [rmercado@uv.mx](mailto:rmercado@uv.mx)**

Doctor en Psicología por la Universidad Autónoma de Madrid, es Docente de Tiempo Completo y colaborador del Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana. Fue Director General de la Universidad Veracruzana Virtual y Director Académico del Instituto Consorcio Clavijero. Su interés actual se centra en el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación.

## **Semblanza de los autores**

**Stephen Downes | [Stephen.Downes@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:Stephen.Downes@nrc-cnrc.gc.ca)**

Es especialista en tecnología educativa, educación en línea y nuevos medios de comunicación. A lo largo de una carrera de más de 25 años ha desarrollado tecnologías progresivamente más innovadoras iniciando con los dominios multiuso, las comunidades abiertas de aprendizaje y los ambientes personales de aprendizaje. Desde el año 2001 se desempeña en el National Research Council de Canadá como desarrollador de sistemas informáticos de apoyo al aprendizaje. Promotor del uso de redes sociales para aprender fue el iniciador de los cursos MOOC en 2008 con un enfoque conectivista.

**María-Soledad Ramírez-Montoya | [solramirez@itesm.mx](mailto:solramirez@itesm.mx)**

Decana Asociada de Posgrado de la Escuela de Humanidades y Educación del Tecnológico de Monterrey; coordinadora del Grupos de Investigación de Innovación en Educación y directora de las cátedras UNESCO/ICDE Movimiento educativo abierto para América Latina.

**Silvia Catalina Farías Gaytán | [silvia.farias@itesm.mx](mailto:silvia.farias@itesm.mx)**

Directora de Administración de Contenidos y de proyectos de la Dirección de Innovación Educativa de la Vicerrectoría Académica y de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.

**Ana Teresa Morales Rodríguez | [ana.morales@lania.edu.mx](mailto:ana.morales@lania.edu.mx)**

Profesor investigador en el Laboratorio Nacional de Informática Avanzada, México. Doctora en Investigación Educativa por la Universidad Veracruzana.

**Pablo Alejandro Olguín Aguilar | [pablo.olguin@itesm.mx](mailto:pablo.olguin@itesm.mx)**

Coordinador de CivicLabs en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México. Maestro en Investigación Educativa por la Universidad Veracruzana.

**Alberto Ramírez Martinell | [albramirez@uv.mx](mailto:albramirez@uv.mx)**

Doctor en Investigación Educativa por la Universidad de Lancaster, Inglaterra. Los temas de investigación que cultiva oscilan en tres áreas: tecnología educativa; diseño de estrategias y herramientas digitales educativas; y TIC para el desarrollo.

Actualmente es investigador de tiempo completo de la Universidad Veracruzana y tiene el reconocimiento de nivel I por parte del Sistema Nacional de Investigadores.

**Miguel Angel Casillas Alvarado | [mcasillas@uv.mx](mailto:mcasillas@uv.mx)**

Doctor en Sociología por la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales de París. Los temas de investigación que cultiva están relacionados con la educación superior, historia institucional, políticas educativas y agentes educativos. Actualmente es investigador de tiempo completo de la Universidad Veracruzana y tiene el reconocimiento de nivel II por parte del Sistema Nacional de Investigadores.

**Norma Esther López Maldonado |**

**norma.lopez.maldonado@gmail.com**

Responsable de la Coordinación de Educación Continua, perteneciente a la Coordinación General de Universidad Virtual, de la Universidad Autónoma de Chiapas; también es Profesor de asignatura en la Modalidad a Distancia de las Licenciaturas en Gerencia Social, Desarrollo Municipal y Gobernabilidad, y Estadística y Sistemas de Información de la misma Universidad, Además es auditora del Sistema de Gestión Integral de la calidad UNACH.

**María Luisa Zorrilla Abascal | maria.zorrilla@uaem.mx**

Doctora en Educación por la Universidad de East Anglia (Reino Unido). Titular del Programa de Formación Multimodal de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Profesora-Investigadora adscrita al Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UAEM desde 2009.

**Brenda Cecilia Padilla Rodríguez |**

**brenda.padillardr@uanl.edu.mx**

Doctora en aprendizaje en línea y tecnologías educativas por la Universidad de Leicester, Reino Unido; actualmente es académica de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León y consultora para instituciones públicas y privadas en materia de tecnologías educativas y de aprendizaje en línea. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores en México.

**Martín Alonso Mercado Varela | martin.mercado@itesm.mx**

Es posdoctorante en la Escuela de Humanidades y Educación del Tecnológico de Monterrey. Forma parte del Grupo de Investigación e Innovación en Educación (GIIE) en la línea: desarrollo y uso de la tecnología en educación (DUTE). También es miembro del Sistema Nacional de Investigadores en México

**Pedro Jesús García Escamilla | [pjgarcia@conalep.edu.mx](mailto:pjgarcia@conalep.edu.mx)**

Doctor en Educación por el Centro de Estudios Superiores en Educación-Universidad Olmeca. Del 2014 al 2018 Director de Formación Académica de la Secretaría Académica en las Oficinas Nacionales de CONALEP. Anteriormente se ha desempeñado en diversos puestos tanto en CONALEP como en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Como docente cuenta con más de 6 años de experiencia a nivel superior y posgrado. Cuenta con publicaciones en la revista “El Cinzontle”, en el Semanario DAEA y en la Comunidad DAEA.

**Carmen Ibarra Salas | [cibarra@conalep.edu.mx](mailto:cibarra@conalep.edu.mx)**

Maestra en Educación por la Universidad del Valle de México. Desde el 2009 tiene a su cargo la Coordinación de Impartición de Programas de Formación Académica en las Oficinas Nacionales de CONALEP, en donde su principal función es proponer, planear y programar la formación de docentes a nivel nacional. Ha participado en diversos congresos como ponente y conferencista. Desde el 2002 a la fecha ha participado en la impartición de cursos del “Programa de Fortalecimiento de Competencias Docentes” a docentes de CONALEP a nivel nacional.

**Karla María Sandoval Balcazar | [kmsandoval@conalep.edu.mx](mailto:kmsandoval@conalep.edu.mx)**

Maestra en Desarrollo Educativo por la Universidad Pedagógica Nacional con la especialización en el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación. Desde el 2013 forma parte del equipo de la Dirección de Formación Académica en las Oficinas Nacionales de CONALEP teniendo como principal función todo lo relacionado al diseño e impartición de la formación en línea a docentes de CONALEP a nivel nacional. Anteriormente se ha desempeñado como diseñadora instruccional y tutora en línea en instituciones como la Universidad Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM).

**Yamileth Ugalde Benavente | Yamileth.ugalde@gmail.com**

Maestra en sociología por la Universidad de Costa Rica y especialista en proyectos educativos en entornos virtuales por el Centro de Altos Estudios Universitarios de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).

Cuenta con experiencia de investigación sobre el derecho a la propiedad de la vivienda, la política de violencia contra las mujeres en México y la elaboración de indicadores sobre paternidad responsable en Centroamérica.

Como directora de capacitación y profesionalización del Instituto Nacional de las Mujeres, ha dirigido la política de capacitación generando innovaciones en materia de capacitación en línea y certificación.

**Carlos Rodrigo Garibay Rubio | rgaribay@cenapred.unam.mx**

Subdirector de Gestión Educativa en la Escuela Nacional de Protección Civil del Centro Nacional de Prevención de Desastres, Secretaría de Gobernación.

**Ana Belem Reyes García |**

**abreyes@cenapred.unam.mx**

Enlace en la Escuela Nacional de Protección Civil del Centro Nacional de Prevención de Desastres, Secretaría de Gobernación.

**Mayte Guadalupe García Zúñiga | maytegz95@gmail.com**

Becaria en la Escuela Nacional de Protección Civil del Centro Nacional de Prevención de Desastres, Secretaría de Gobernación.

Impreso por Editorial Brujas • diciembre 2018 • Córdoba Argentina

**@hablamedetic**