

# Diseño y producción del MOOC “Cómo Estructurar y Redactar un Informe Académico”

Alejandra Meléndez<sup>1</sup>, Mariela Román<sup>1</sup>, Rossana Pinillos<sup>1</sup>,  
Flor Sagastume<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UPANA Virtual, Universidad Panamericana, Guatemala

<sup>2</sup> Universidad Galileo, Guatemala

<sup>1</sup>{amelendez, mroman}@upana.edu.gt, <sup>1</sup>rpinillos@mineduc.gob.gt

<sup>2</sup> fsagastume@galileo.edu

**Resumen.** “Cómo Estructurar y Redactar un Informe Académico” es el primer MOOC desarrollado por Universidad Panamericana de Guatemala a través de UPANA Virtual, dirección encargada de desarrollar los cursos en línea de la Institución. El diseño y producción del MOOC se desarrolló en el marco del proyecto MOOC-Maker que tiene como objetivo principal mejorar la calidad, pertinencia y acceso de los programas de enseñanza-aprendizaje a través de la puesta en marcha de MOOC. En este artículo se presentan las mejores prácticas y aspectos que es necesario considerar en el diseño y producción de un MOOC.

**Palabras Clave:** MOOC, Diseño, Producción, Redacción de Informes, Ortografía, Infraestructura, Open edX, Gestión, Promoción

## 1 Introducción

Los Cursos Abiertos Masivos y en Línea (MOOC), se consideran una tecnología disruptiva que permite mejorar la experiencia de aprendizaje (Conole 2013). En la educación superior los MOOC promueven la innovación universitaria, la empleabilidad y la promoción de escenarios de aprendizajes masivos, abiertos e interactivos (Vásquez y López 2014).

Universidad Panamericana (UPANA) a través de UPANA Virtual, ha incursionado en los MOOC gracias a la iniciativa MOOC-Maker “Construcción de Capacidades de Gestión de MOOC en la Educación Superior” del Programa Erasmus+ acción clave 2: Desarrollo de capacidades en el ámbito de la educación superior; de la Unión Europea, la cual tiene como propósito principal desarrollar capacidades para la producción de MOOC. En dicha iniciativa participan universidades de Europa y de América Latina, con énfasis en esta última.

Durante el año 2016, el primero de los tres años de la iniciativa, los socios del proyecto MOOC-Maker realizaron diversas investigaciones y los socios latinoamericanos recibieron capacitaciones en sus respectivos países, para la formación de su personal docente y técnico en relación con la gestión, diseño, desarrollo e implementación de MOOC; asimismo, se adquirió infraestructura tecnológica para la producción de MOOC con el fin de fortalecer las instalaciones de sus instituciones de educación superior (IES), en el desarrollo de este tipo de

metodología de enseñanza virtual.

En este artículo se pretende identificar las mejores prácticas y los aspectos que es necesario considerar en el diseño y producción de un MOOC, a partir de la experiencia en la creación del MOOC “Cómo Estructurar y Redactar un informe Académico”.

## **2 Diseño del MOOC**

El MOOC “Cómo Estructurar y Redactar un Informe Académico” es el primer MOOC que desarrolla e implementa Universidad Panamericana; el cual está dirigido a estudiantes y profesionales que desean perfeccionar sus habilidades de redacción, enfocadas específicamente en la redacción de informes académicos. El MOOC está compuesto por cinco módulos y tiene una duración de cinco semanas (se habilita un módulo por semana), bajo la modalidad *instructor-paced* (con el fin de establecer una duración específica para el curso). El esfuerzo estimado de trabajo del estudiante es de cuatro horas por semana; en cada módulo se desarrollaron videos, lecturas, ejercicios, foros y cuestionarios relacionados con temas de redacción y ortografía.

El curso inició el 28 de agosto del año 2017, por lo que en la fecha en que se crea este artículo, se encuentra en su primera semana de desarrollo, contando con el registro de 2,074 participantes (al 31 de agosto 2017) de diferentes nacionalidades de Latinoamérica: Guatemala, Colombia, México, Cuba, Perú, Uruguay, Argentina y Ecuador. El despliegue del curso se desarrolló en el Campus MOOC-Maker que utiliza la plataforma Open edX, una plataforma de código abierto ofrecida por el proveedor de MOOC edX.

### **2.1 Proceso de capacitación**

Universidad Carlos III de Madrid (España) coordinador general y Universidad Galileo (Guatemala) coordinador técnico del proyecto MOOC-Maker, basados en su experiencia en el desarrollo de MOOC y en el análisis de necesidades de formación de los socios latinoamericanos, trabajaron conjuntamente en el diseño y planificación del plan de formación (talleres) docente y técnica relacionados con la gestión y producción de MOOC.

Guatemala, fue el primer país en el que se impartieron los talleres de formación docente y técnica, en los cuales participó personal docente, administrativo y de los equipos de e-Learning de Universidad Panamericana (UPANA Virtual) y de Universidad Galileo.

#### **2.1.1 Taller de formación docente y técnica**

El taller tuvo una duración de diez horas, distribuidas en día y medio. Durante el mismo se recibió capacitación en relación con el diseño de MOOC para el cual se

utilizó como ejemplo el MOOC modelo Canvas, un marco conceptual que sirve como apoyo para la descripción y el diseño de MOOC (Alario et al 2014); asimismo, se recibió formación en relación con los recursos y buenas prácticas para el momento de llevar a cabo las etapas de preproducción, producción y posproducción de videos. A través de actividades grupales y dinámicas, los participantes pudieron aplicar los conocimientos adquiridos, diseñando MOOC y creando decálogos, relacionados con los temas.

Debido a que los MOOC de los socios latinoamericanos serán implementados en el Campus MOOC-Maker, se impartió un taller práctico en relación con la plataforma Open edX. Durante la misma, se habilitó a los participantes una instancia de prueba en dicha plataforma, para que pudieran conocerla, realizar configuraciones básicas y conocer las diferentes secciones de la misma.

## 2.2 Metodología

Como se indicó, el curso está compuesto por cinco módulos de contenido, además de estos, se creó un módulo de introducción para brindar al estudiante los recursos necesarios en el momento de iniciar el MOOC: mensaje de bienvenida, programa del curso, video introductorio acerca de los contenidos del curso, tutoriales de navegación, encuesta inicial, foro de presentación y consultas y una evaluación diagnóstica para establecer el nivel de conocimiento del estudiante en temas de redacción y ortografía.

Cada módulo se organizó en secciones y subsecciones que contienen videos, materiales de apoyo, ejercicios prácticos, foros de discusión y una evaluación sumativa semanal (figura 1).



Fig. 1 Estructura de cada módulo

Los módulos inician con un video de introducción, en el cual el profesor hace un repaso de los temas vistos en la semana anterior e indica los temas que serán presentados en el actual módulo, este tipo de videos permite al estudiante relacionar los temas de una semana con otra. Para cada semana, se crearon de tres a cinco videos sobre temas de redacción de informes, de dos a seis videos relacionados con ortografía y un video donde un invitado experto expone un tema relevante para el módulo. Se consideró esta estructura para que el estudiante tenga la posibilidad de

observar a distintos expertos y aprender a través de sus experiencias y recomendaciones. La presentación de invitados expertos enriqueció notablemente el contenido de cada semana, en el transcurso de la experiencia se evidenció que fue una excelente estrategia.

Además de los videos, en las unidades se incluyeron documentos, como materiales de apoyo, en los que se presentaron los contenidos de los videos y ejemplos complementarios. También se crearon infografías para explicar y resumir un tema específico del módulo.

Al finalizar cada tema se presentó un ejercicio práctico en donde el estudiante pudiera ejercitar la temática y prepararse para la evaluación final del módulo. Para la evaluación sumativa, se utilizó un cuestionario de corrección automática, sobre los temas de cada semana. Se estableció 60 puntos como nota final para aprobar el curso y únicamente se asignó puntuación a los cuestionarios.

Los foros se utilizaron como medios de comunicación, cada semana se habilita una discusión sobre la temática del módulo en donde el estudiante puede practicar de manera escrita lo aprendido. Asimismo, el MOOC cuenta con un foro de presentación para que los participantes se puedan conocer e interactuar y un foro de consultas en donde pueden escribir sus dudas técnicas y de contenidos. Para los foros hay un tutor asignado que responde diariamente las consultas técnicas e inquietudes de los estudiantes.

Otro medio de comunicación es el correo electrónico; los estudiantes reciben, a través de este medio, mensajes con información relevante del curso. Del mismo modo cada semana se envía un correo recordando el inicio del nuevo módulo y los temas que se tratarán durante el desarrollo del mismo. La comunicación por diferentes medios es muy importante para lograr que el estudiante finalice el curso satisfactoriamente, puesto a que la mayoría de estudiantes al inicio del curso necesita apoyo sobre el uso de la plataforma o los contenidos y depende de la respuesta que reciben el que no abandonen el mismo.

### **3 Producción del MOOC**

La producción y grabación de los contenidos del curso inició a finales del 2016, el período para la realización de estos contenidos fue de aproximadamente nueve meses, durante los cuales se elaboraron los guiones, grabaciones y ediciones los mismos. En ese mismo período se realizó la maquetación de los documentos que se utilizaron como material de apoyo.

El despliegue del curso se desarrolló en la plataforma Open edX, la cual permite gestionar una estructura que contiene: videos, documentos, lecturas, ejercicios, cuestionarios de corrección automática y foros.

#### **3.1 Producción de recursos audiovisuales**

Los contenidos del MOOC se presentaron en cincuenta y siete videos, realizados por el equipo de producción multimedia de UPANA Virtual. Estos videos se clasificaron

en cuatro categorías:

- Lección del profesor: este tipo de videos se realizaron en un estudio de grabación utilizando croma, el cual permite extraer el color de la imagen para colocar como fondo una presentación o animación de los temas.
- Animación: para las reglas de ortografía se realizaron videos animados que presentan los contenidos con textos e imágenes.
- Invitado experto: las grabaciones de los expertos, se desarrollaron en escenarios reales, en donde expone un tema relevante del módulo.
- Tutoriales: se elaboraron tutoriales en video para orientar al estudiante en el uso de la plataforma, así como en el uso de herramientas importantes para el desarrollo de informes, por ejemplo, “Cómo elaborar un índice automático utilizando Word”.

Las grabaciones de las videolecciones de los profesores representaron un gran reto, ya que era necesario realizar de dos a tres tomas, con el fin de corregir los errores y seleccionar la mejor toma. El tiempo estimado por grabación era de treinta minutos a una hora, se tomaba este tiempo para que el profesor tuviera la oportunidad de practicar antes de la grabación y para solucionar inconvenientes técnicos. Al hacer un análisis de los primeros videos, se descubrió que se estaba utilizando un discurso rígido; los profesores leían un documento con la estructura propia de los textos escritos. Entonces, se descubrió que el guion para un video debe ser más flexible, debe estar dirigido a los participantes, por lo que se necesita utilizar el lenguaje fático (todas aquellas expresiones que mantienen la comunicación con los oyentes, por ejemplo: entonces, como podrán ver, ¿está claro?).

De igual manera, se necesita practicar el uso del apuntador óptico (teleprompter), pues es difícil mantener la vista fija en el texto y no adoptar una actitud rígida. Por otro lado, el tipo de grabación que se utilizó no permite que la persona se desplace.

En conclusión, la barrera más grande que se encontró el profesor fue ser natural en un medio que provoca rigidez y un poco de incomodidad.

El formato que se utilizó para los videos es HD, MP4, resolución 1280x720, 24 frames por segundo, audio codec: AAC 48,000Hz/320 Kbps. El tiempo de duración de cada video es de uno a siete minutos, aproximadamente. Se utilizó este tipo de formato para preservar la mejor resolución y audio. Todos los videos se alojaron en YouTube, para que los estudiantes accedieran con facilidad y pudieran seleccionar la calidad y velocidad de los mismos. Para facilitar la accesibilidad de los videos, se crearon transcripciones, que fueron elaboradas por el equipo de UPANA Virtual; utilizando la configuración de subtítulos de YouTube.

Los materiales de apoyo se crearon en formato PDF, con el fin de que el estudiante descargara las lecciones y pudiera ver el contenido en caso de contar con acceso restringido a Youtube. Otro tipo de recursos visuales que se utilizaron en el MOOC fueron infografías, con el propósito de resumir y reforzar de forma visual un tema específico del módulo.

### 3.2 Infraestructura

La producción de recursos audiovisuales requiere de una infraestructura tecnológica que contenga equipo para la grabación, producción y edición de contenidos de alta calidad. Además, fue necesario contar un estudio de grabación para grabar las video lecciones de los profesores. El equipo que se utilizó en la grabación de contenidos es: cámara profesional, micrófono de solapa, croma, teleprompter, luces, consola de audio y trípode (Meléndez, Román y Pinillos 2016).

Además de la infraestructura física, es necesario contar con diferentes tipos de software para la posproducción de los videos y el desarrollo del material educativo. En el proceso de posproducción se usaron aplicaciones como: Adobe Premiere, After effects, Adobe Audition e Illustrator. Para el desarrollo de material educativo se utilizó Word, Illustrator, Indesign y Photoshop.

### 3.3 Producción de ejercicios y evaluaciones en Open edX

El curso cuenta con actividades formativas y sumativas. Entre las formativas se incluyen ejercicios al finalizar cada tema del módulo, para que el estudiante pueda practicar los conocimientos adquiridos. En este tipo de actividades se utilizaron herramientas de Open edX como: entradas de texto, pregunta de opción múltiple y menú desplegable. En el caso de las actividades sumativas se presentaron evaluaciones al final de cada módulo, utilizando cuestionarios de opción múltiple con corrección automática, en cada cuestionario el estudiante cuenta con tres intentos para realizar y corregir el mismo.

La plataforma también proporciona dentro del menú principal la página de discusión, en la cual se pueden organizar los foros del curso. En este caso desde el inicio se creó el foro de consultas y semanalmente se estarán habilitando los foros específicos de los módulos.

### 3.4 Despliegue en Open edX

Al finalizar la producción de contenidos, videos y ejercicios se realizó el despliegue en la plataforma Open edX. La plataforma muestra un menú principal conformado por cuatro pestañas material didáctico, información del curso, discusión y progreso. Para cada módulo se creó una estructura compuesta por: secciones, subsecciones y unidades, dentro de las unidades se incluyen los elementos principales como, videos, lecturas y ejercicios de práctica (figura 2).

El despliegue del curso se desarrolló un mes antes de iniciar el mismo, durante este proceso se realizaron pruebas para identificar posibles errores, se contó con la participación de un *beta tester*, quien hizo la revisión correspondiente de los videos, transcripciones y evaluaciones.

Del mismo modo, se creó el foro de consultas técnicas, en el cual se espera que los estudiantes puedan escribir y compartir sus dudas respecto a los problemas relacionados con la estructura y visualización de la plataforma.

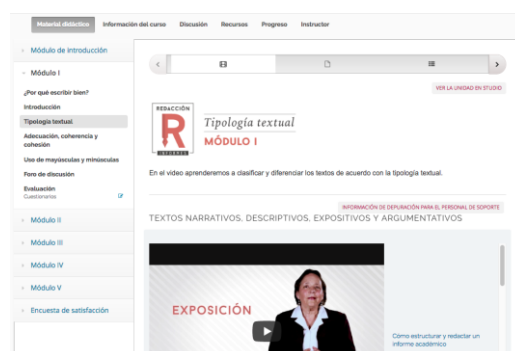


Fig. 2 Ejemplo estructura del curso en Open edX

Durante el proceso del despliegue en la plataforma se contó con el apoyo del soporte técnico de los administradores para resolver los inconvenientes encontrados en el proceso, tales como: configuración del correo electrónico, visualización de la plataforma en diversos sistemas operativos y dispositivos, organización de foros y acceso a los reportes de estudiantes y sus calificaciones.

## 4 Gestión

Para el desarrollo del MOOC se realizó la selección del equipo docente y el equipo técnico, se crearon planes de trabajo y se calendarizaron las actividades para tener el curso listo en el tiempo estipulado; finalmente, se realizó una revisión del curso para verificar la calidad del mismo. En esta parte también se incluye la estrategia de promoción que se utilizó para obtener un número masivo de estudiantes.

### 4.1 Recurso humano

Durante el desarrollo del MOOC se contó con un equipo multidisciplinario que ha participado en el proceso de creación, diseño, producción y desarrollo del mismo. Las propuestas, organización y gestiones del curso estuvieron a cargo de un coordinador de proyectos. Participaron tres profesores titulares, además de cuatro expertos en temas de redacción de informes.

El equipo técnico estuvo conformado por un productor multimedia quien realizó las grabaciones y edición de los videos, un diseñador gráfico que apoyó la parte gráfica de los videos, documentos y contenidos, además de un diseñador instruccional, quien desarrolló la estructura del curso y el despliegue en la plataforma Open edX.

Una de las consideraciones más importantes para tener en cuenta en relación con el recurso humano, es el tiempo del que disponen los profesores para las grabaciones, ya que, como se menciona anteriormente, se requiere de un tiempo prudente para practicar y posteriormente realizar las mismas.

## 4.2 Gestión de contenidos

Todos los contenidos y materiales se crearon bajo la licencia *creative commons*: Atribución-NoComercial-CompartirIgual (CC BY-NC-SA) y los materiales elaborados por terceros con la licencia Atribución-NoComercial-NoDerivadas (CC BY-NC-ND).

Para organizar la estructura del curso, se gestionaron hojas de cálculo en *Google Drive* con las actividades que debían realizar los miembros del equipo y las fechas estimadas de entrega.

El proceso de desarrollo de contenidos tuvo una duración de nueve meses, tiempo en el que se organizaron y realizaron las siguientes actividades para asegurar la calidad del curso:

- Elaboración del *landing page*
- Elaboración del programa del curso
- Elaboración del video *acerca del curso*
- Creación de guiones
- Grabación de lecciones
- Posproducción de contenidos
- Elaboración de materiales
- Revisión de videos y materiales
- Desarrollo de actividades formativas y sumativas
- Despliegue en plataforma
- Elaboración de materiales de promoción
- Revisión de los contenidos en plataforma

## 4.3 Promoción

Se diseñó una estrategia de promoción en redes sociales, principalmente anuncios y publicaciones en Facebook durante cuatro semanas. Las piezas utilizadas fueron videos de treinta a sesenta segundos e imágenes relacionadas con el tema del curso. A continuación, se presenta en la Tabla 1 los resultados de las publicaciones en Facebook:

**Tabla 1.** Resultados publicaciones en Facebook

Pieza	Reacciones	Comentarios	Veces que se compartió	Clics en el enlace	Impresiones	Alcance
Video 1	57	4	15	276	53698	31727
Video 2	730	114	101	957	83361	42733
Video 3	53	2	17	172	73448	55130
Video 4	109	3	21	26	3376	3376
Imagen	1830	410	203	955	58671	58671
<b>Total</b>	<b>2779</b>	<b>533</b>	<b>357</b>	<b>2386</b>	<b>272554</b>	<b>191637</b>



Como se puede observar en la tabla, la promoción en Facebook resultó efectiva para la captación de estudiantes al curso.

También se envió la invitación a estudiantes y docentes de Universidad Panamericana y otras instituciones como el Ministerio de Educación y la Policía Nacional Civil de Guatemala a través de correo electrónico masivo. Otra forma en la que se realizó la promoción, fue a través de la participación en distintos eventos organizados por la universidad y las publicaciones en el sitio web de UPANA.

## 5 Conclusiones

Universidad Panamericana ha incursionado en el mundo de los MOOC a través del diseño y producción del MOOC “Cómo Estructurar y Redactar un Informe Académico”. Dicha experiencia ha significado un proceso largo y completo que inicia desde la investigación y capacitación hasta la promoción y despliegue del curso. Asimismo, durante la experiencia fue posible evidenciar el tiempo y esfuerzo que requiere la creación del MOOC con el equipo multidisciplinario involucrado en el mismo.

El MOOC está diseñado en cinco semanas y sus contenidos se presentan principalmente en video lecciones y documentos, ejercicios y evaluaciones que se desarrollaron con las herramientas que proporciona la plataforma Open edX. Uno de los principales retos del curso fue la producción de los videos, siendo este el proceso más largo, pues implica la creación de guiones, grabación y edición de los mismos.

Además, en el artículo se han considerado aspectos importantes para tomar en cuenta en el diseño y la producción de MOOC como: la infraestructura, tiempo de producción, el recurso humano y promoción.

Crear un MOOC requiere de prestar atención a ciertos aspectos que van más allá de su diseño y producción, entre ellos está el tiempo que se requiere para afinar detalles, la creación de un guion apropiado, la actitud de los docentes frente a la cámara y otros más, que no por pequeños carecen de importancia.

## 6 Agradecimientos

Proyecto MOOC-Maker (561533-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP), el proyecto ACAI-LA (561997-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP)

## 7 Referencias

1. Alario-Hoyos, C., Kloos, C. D., Estévez-Ayres, I., Fernández-Panadero, C., Blasco, J., Pastrana, S., & Villena-Román, J. (2016). Interactive activities: the key to learning programming with MOOCs. *Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs (EMOOCs 2016)*, 319.

2. Alario-Hoyos, C., Pérez-Sanagustín, M., Cormier, D., Delgado-Kloos, C. (2014) Proposal for a conceptual framework for educators to describe and design MOOCs, *Journal of Universal Computer Science (JUCS)*, Special issue on Interaction in Massive Courses.
3. Conole, G. (2013). Los MOOCs como tecnologías disruptivas: estrategias para mejorar la experiencia de aprendizaje y la calidad de los MOOCs. *Revista científica de Tecnología Educativa, II*, 16-28.
4. Meléndez, A. Román, M. & Pinillos, R. (2016) Guía práctica: gestión, producción, infraestructura y control de calidad para MOOC. *Nuevas Ideas en Informática Educativa, 12*, 372-377.
5. MOOC-Maker (2016) WPD1.15 Informe de análisis sobre necesidades de formación sobre MOOCs para los docentes en las IES socias. Consulta realizada el 30 de agosto de 2017 en [http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.15\\_Informe\\_de\\_analisis\\_sobre\\_necesidades\\_de\\_formacion\\_sobre\\_MOOCs\\_para\\_los\\_docentes\\_en\\_las\\_IES\\_socias\\_V2.pdf](http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.15_Informe_de_analisis_sobre_necesidades_de_formacion_sobre_MOOCs_para_los_docentes_en_las_IES_socias_V2.pdf)
6. MOOC-Maker (2016) WPD1.16 Informe de plan de formación de docentes de las IES socias para la producción de MOOCs. Consulta realizada el 30 de agosto de 2017 en [http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.16\\_informe\\_plan\\_de\\_formacion\\_03032017.pdf](http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.16_informe_plan_de_formacion_03032017.pdf)
7. MOOC-Maker (2016) WPD1.17 Informe de análisis sobre necesidades de formación sobre tecnologías MOOCs para los técnicos en las IES socias. Consulta realizada el 30 de agosto de 2017 en <http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.17.pdf>
8. MOOC-Maker (2016) WPD1.18 Informe de plan de formación de técnicos de las IES socias sobre tecnologías MOOC. Consulta realizada el 30 de agosto de 2017 en <http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.18.pdf>
9. Vásquez-Cano, E., López-Meneses, E. (2014). Los MOOC y la educación superior: la expansión del conocimiento. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 18*, (2), 1-12.