



Buena práctica: Formación de competencias en docentes por medio de MOOC

San Salvador, Junio de 2021

Índice de contenido

Índice de contenido ----- 2
Resumen ejecutivo de la Práctica ----- 1
1. Planificación de la Práctica ----- 1
2. Desarrollo y ejecución de la Práctica ----- 2
3. Resultados de la práctica----- 3
4. Evaluación y revisión de la práctica----- 4
5. Carácter Innovador de la práctica ----- 4
6. Divulgación de la práctica----- 5

Resumen ejecutivo de la Práctica

En el marco del proceso de transformación digital de la Universidad Francisco Gavidia (2018), se diseñó un nuevo modelo educativo, el cual implicó el asumir nuevos perfiles curriculares para estudiantes y docentes de pregrado y postgrado. Estas nuevas herramientas propusieron el uso de MOOC (Massive Online Open Courses) como recurso para certificar nuevas competencias digitales.

En este contexto, los docentes deberían tomar al menos dos MOOC al año: Uno en STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) y otro en neurociencias; con esto se certifican para enseñar en la UFG; mientras que los estudiantes deberían tomar al menos cuatro MOOC's como requisito de graduación, sobre contenidos de transformación digital (IoT, diseño digital, etcétera).

En el marco de la pandemia de Covid-19, la UFG implementó la primera experiencia de uso de MOOC capacitando a 560 docentes, durante los meses de mayo y agosto de 2020 de manera exitosa. Esta metodología y este contenido articulados, es lo que se presenta como buena práctica.

1. Planificación de la Práctica

La capacitación a los docentes de la UFG surge como una de las estrategias que permitirán la adquisición de las competencias definidas para lograr la transformación digital que busca la UFG, pues se requieren docentes con uso de tecnología actual, pensamiento crítico e investigativo, así como conocedores de metodologías que favorezcan el logro de los objetivos de aprendizaje en los estudiantes.

En reuniones realizadas en 2019 con decanos y directores vinculados con Proceso de Enseñanza – Aprendizaje (PEA), analizaron las habilidades, conocimientos y aptitudes (HCA) que poseen los docentes de las diferentes áreas académicas (pregrado, egresados y postgrados), y las HCA requeridas en el nuevo perfil de los docentes que permita la transformación digital que busca la UFG. El director del Instituto de Ciencia, tecnología e innovación (ICTI), presentó un proyecto a rectoría en el cual se crearían varias capacitaciones en las plataformas de la universidad, la estructura y metodología empleada en estas capacitaciones estarían basadas en el modelo de cursos en línea masivos y abiertos o MOOC (por su acrónimo en inglés Massive Open Online Course). Se optó la creación de MOOC porque la UFG ya tiene la experiencia en la creación de este tipo de cursos en la plataforma pública Miriada X, y la Dirección de Tecnología Educativa (DTE) posee el personal y los recursos requeridos para la creación del contenido digital.

Entre los cursos propuestos estaban Competencias en aplicaciones informáticas e Internet, Conocer el modelo STEM/STEAM, neurociencia, Internet de las Cosas, Técnicas de Investigación, entre otros, por lo cual en el ICTI se realizó un breve análisis del primer MOOC a desarrollar, definiendo como resultado al MOOC – Modelo STEM.

Con esta capacitación la UFG contribuía con el objetivo general del plan estratégico 2021-2023 “Convertir a la UFG en una universidad digital en todas sus funciones(100 por ciento digital), para brindar las mejores opciones y formas de cómo se enseña, se aprende, se genera conocimiento y se forman profesionales en esta institución de educación superior”, por medio de docentes capacitados que cumplan en objetivo No.

4 “Proveer clases presenciales y no presenciales de la más alta calidad”, dado lo anterior el MOOC STEM, se ha convertido en un pre requisito para todo docente que deba impartir clases en la UFG.

En el anexo (archivo anexos_01_02.pdf), se muestran algunas evidencias sobre la planificación de la actividad, correos de comunicación, contenidos y fechas. También se anexa el memorando de rectoría e dónde se aprueba la elaboración del MOOC (archivo: memo_rectoria_MOOC_STEAM.pdf)

2. Desarrollo y ejecución de la Práctica

Para el diseño, la creación, ejecución del MOOC-STEM se realizaron las siguientes fases:

1. Diseño del contenido del MOOC – realizado por el investigador del área de Ingeniería y tecnología y aprobado por el Director del ICTI.
Resultado: Se definió un contenido formado por seis módulos.
2. Elaboración del MOOC – realizado por la Dirección de Tecnología Educativa
 - a. En la primera parte, cada facilitador o facilitadora prepararon el material en los formatos definidos previamente. La cantidad de facilitadores que intervinieron en el MOOC fueron de ocho personas, dos doctores extranjeros, uno de Colombia y México, dos doctores salvadoreños, dos ingenieros, una licenciada y una arquitecta.
 - b. En la segunda parte se procedió a la grabación de los vídeos en la sala de creación de contenido digital de la DTE, acorde a la planificación para los facilitadores extranjeros.
 - c. Finalmente, la DTE creó el material en el formato del MOOC (textos, videos y evaluaciones)
3. Pruebas piloto en la plataforma SAKAI
El contenido se subió a la plataforma que se utiliza en postgrados y educación continua porque dicha plataforma facilita la visualización de los contenidos en dispositivos como teléfonos inteligentes y tabletas electrónicas. Las pruebas fueron realizadas por el ICTI y la DTE
4. Diseño de la estrategia de capacitación
Debido a que la meta era capacitar al 100% de los docentes la DTE, ICTI y el consejo de decanos crearon una planificación de realizar 9 cohortes, comenzando por la primera cohorte formada por los decanos y directores de las unidades relacionadas con el PEA. La segunda cohorte estaría formada por los coordinadores de todas las carreras y desde la tercera cohorte a todos los docentes.
5. Ajustes en el curso.
Ya que sería el primer MOOC para docentes, la DTE y el ICTI realizaron ajustes después de los resultados del primer grupo, realizándose entre otros los siguientes cambios: ampliación del tiempo del MOOC, modificación de las baterías de preguntas de la evaluación y habilitación de un mecanismo de consulta para las consultas y comentarios de los participantes.
6. Desarrollo del MOOC – STEM
Debido a la COVID-19, la UFG paso a impartir las clases en modalidad síncrona y debido a que los docentes no estarían llegando se decidió acelerar el proceso de capacitación (no esperar hasta los interciclos), por lo cual el ICTI y la DTE impartieron 10 cursos, realizando para cada uno de ellos: la creación de un nuevo curso por la DTE para mantener bases de datos de notas y participaciones de foros independientes, el acompañamiento y los recordatorios por el investigador asignado del ICTI, creación de reporte de notas y análisis de encuestas por el ICTI, y la creación de los diplomas

de participación por la rectoría.

El MOOC – STEM se ha impartido tres veces más en 2021 debido a la contratación de nuevo personal para el ciclo 01-2021 y 02-2021.

A continuación, se muestra un cuadro de gastos calculados por las horas utilizadas en las fases

No	Fase	Responsable	Días	Aproximado
1	Diseño del contenido del MOOC	ICTI – DTE	24	1,800.00
2	Elaboración del MOOC	DTE	180	7,400.00
3	Pruebas piloto en la plataforma SAKAI	ICTI – DTE	6	530.00
4	Diseño de la estrategia de capacitación	ICTI – DTE	4	350.00
5	Ajustes en el curso.	DTE – ICTI	10	830.00
6	Desarrollo del MOOC – STEM	ICTI	160	8400.00
	Uso de Licencias de software (software libre)	DTE		0.00
	Costos administrativos			
			Suma	USD 19,310.00

Los costos han sido calculados a partir de la cantidad de horas y días empleados. La autorización de las actividades estaba avalada por la rectoría como se muestra en el anexo (archivo: memo_rectoria_MOOC_STEAM.pdf)

3. Resultados de la práctica

Resultados de la buena práctica

- 100% de los decanos y directores de unidades vinculadas al PEA
- 100% de los coordinadores capacitados
- 98% de los docentes capacitados. (904 docentes)
- 97% de los docentes aprobados
- 88% de los docentes expresaron satisfacción por el curso

Con las capacitaciones por medio de los cursos MOOC permitieron a los docentes conocer que es la metodología STEM/STAM, en la encuesta que se realizó al final del curso se expresó entre otras cosas:

- La aceptación de los docentes en recibir capacitaciones utilizando la modalidad virtual.
- Hacer más capacitaciones en la que existan videos y material interactivo
- Que el tiempo de la capacitación no sea muy corto, pues, aunque es virtual la asignación de tareas, los docentes tienen que distribuir su tiempo
- Hacer MOOC acorde a las áreas de especialidad de los docentes, algunas áreas que pidieron cursos MOOC fueron: Contaduría, administración, derecho.

En el anexo (archivo anexo_03_04_analisis_BP02.pdf) se muestra el primer reporte con los primeros tres grupos de docentes, en donde se muestran los resultados de cuantitativos y cualitativos provenientes de

las notas obtenidas en el curso y las respuestas de la encuesta realizada al final del curso. posteriormente se realizaron reportes posteriores.

4. Evaluación y revisión de la práctica

Para la evaluación de la buena práctica, al final de cada curso se realizaba una encuesta en dónde se preguntaba:

- Percepción de la aplicación del contenido desarrollado.
- Cuál fue el módulo que más le gustó y el que menos
- Valoración del docente
- Valoración de cada módulo
- Sus comentarios, entre otros

Hubo dos módulos en particular con observaciones, que fueron considerados para sus próximas versiones, (en 2021 ya se han impartido tres cursos más, a los docentes nuevos para este año), en el tercer módulo el instructor lee las presentaciones y los videos poseen mucha lectura, lo que se hará será reeditar los videos para reducir la redundancia.

En el caso del módulo 4, “Ejemplo de un modelo STEM/STEAM”, se recortará el material, ya que, algunas áreas no relacionadas con la ingeniería comentaron que aspectos muy técnicos como la programación con un lenguaje tipo C, y la configuración de dispositivos electrónicos, era muy especializado. Por lo cual en 2020 se realizó una segunda versión reduciendo el contenido a explicar la metodología y a mostrar más superficialmente como se aplican las tecnologías.

Con los insumos provenientes de las encuestas se harán las modificaciones para los próximos MOOC que se creen en el 2021 y 2022. Ya que por motivos de la pandemia COVID-19 el diseño y la producción de los MOOC se ha desfasado hasta el próximo ciclo 02-2021

En el anexo (archivo anexo_03_04_analisis_BP02.pdf) se muestra el primer reporte con los primeros tres grupos de docentes, en donde se muestran los resultados de cuantitativos y cualitativos provenientes de las notas obtenidas en el curso y las respuestas de la encuesta realizada al final del curso. posteriormente se realizaron reportes posteriores.

5. Carácter Innovador de la práctica

Para el desarrollo del MOOC se utilizaron técnicas de edición de video de manera que las pantallas fueran fluidas y no muy cargadas, así mismo se determinó que los vídeos no fueran muy largos, con una duración máxima de 15 minutos, dentro del contenido se utilizó Text To Speech (TTS) para que los participantes pudieran leer o escuchas las indicaciones. Se decidió utilizar la plataforma SAKAI que se emplea en postgrados y no la plataforma Moodle (pregrado) porque la primera presenta el contenido en una forma que es más adecuada para los dispositivos móviles como teléfonos y tabletas.

Debido a que la estructura del curso está basada en los perfiles de la plataforma MiriadaX, la UFG puede compartir los MOOC para personas ajenas a la institución y con ello generar fondos y proveer cursos que

puedan ser utilizados por otros.

En el anexo (archivo anexo_05.pdf) se muestran las evidencias de los vídeos en la plataforma local y en YouTube (lista privada)

6. Divulgación de la práctica

Para el desarrollo de la buena práctica se utilizó la comunicación interna del correo, y los resultados se fueron notificados a la rectoría por medio de los reportes generados y los listados de los participantes. (anexo: anexos_01_02.pdf)