

Expectativa y Realidad sobre el aprendizaje a través de los CURSOS ABIERTOS MASIVOS EN LÍNEA (MOOC) para docentes de la Universidad Gerardo Barrios (El Salvador)

Mgter. Virgilio Espinoza

Facultad de Ciencias Naturales y Exactas,
Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá,
virgilio.espinoza@unachi.ac.pa

RESUMEN

El presente estudio muestra los resultados de una investigación sobre la percepción de los docentes de la Universidad Gerardo Barrios en El Salvador de las expectativas y realidad sobre el aprendizaje a través de los cursos abiertos masivos en línea (MOOC). Los MOOC es el acrónimo en inglés de *Massive Online Open Courses* (o Cursos online masivos y abiertos), es decir, se trata de un curso a distancia, accesible por internet al que se puede apuntar cualquier persona y prácticamente no tiene límite de participantes. Los resultados obtenidos muestran una buena aceptación por parte de los docentes de la utilización de cursos en línea masivos y abiertos.

Palabras clave: Aprendizaje; MOOC; participación; motivación en el aprendizaje; plataformas; expectativa; realidad.

ABSTRACT

The present study shows the results of a research focused on the perception of teachers from the Universidad Gerardo Barrios in El Salvador of the expectations and reality about learning through the massive open courses online (MOOC). The MOOC is the English acronym of *Massive Online Open Courses*, i.e. it is a distance learning course, accessible on the internet to which anyone can register and practically have no limit of participants. The results obtained show a good acceptance by teachers of the use of massive and open online courses.

Key words: Learning; MOOC; participation; motivation in learning; platforms; expectation; reality.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, educar por medios convencionales, intentando satisfacer las múltiples necesidades de la sociedad es prácticamente inviable, el aprendizaje se ha convertido en ubicuo, es decir, se aprende desde cualquier lugar y las aulas de cuatro paredes (átomos) tienden a ser reemplazadas por bits. Pretender que la formación de los individuos se limite únicamente al periodo escolar, es mutilar toda posibilidad de formarse o actualizarse profesionalmente.

Bajo esta línea de respuesta surgen nuevas modalidades de formación permanente que ofrecen flexibilidad de tiempo y espacio para un segmento significativo de la población con necesidad de cualificarse, combinar la formación y el trabajo con el fin de adaptarse a los constantes cambios culturales, sociales y tecnológicos. Algunos expertos consideran que los MOOC o Cursos en Línea Masivos y Abiertos permiten la globalización de la educación y una oportunidad invaluable para las personas para tener acceso libre a contenidos, construir conocimiento, democratizar la educación y facilitar la formación continua.

Debido al auge de los Cursos en Línea Masivos y Abiertos se lleva a cabo la presente investigación, con la cual se pretende conocer cuáles son las expectativas que tienen los docentes de la Universidad Gerardo Barrios (UGB) antes de iniciar un MOOC y cuál es la realidad en cuanto a aprendizaje se refiere una vez el curso se finaliza.

Los resultados obtenidos en esta investigación se convertirán en insumos importantes para la Universidad Gerardo Barrios, ya que la institución pretende incursionar en el desarrollo de MOOC para su posterior implementación y formar a su personal docente y administrativo. Así mismo, apoyar a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que soliciten formación continua a través de MOOC. Por la flexibilidad que ofrecen los cursos, pueden favorecer de manera significativa a las instituciones y a su personal, ya que no requiere la interrupción de las actividades laborales para iniciar, continuar y finalizar los cursos.

La investigación está dirigida al docente tiempo completo de las diferentes facultades (Ciencia y Tecnología, Ciencias Empresariales, Ciencias Jurídicas, Ingeniería y Arquitectura) de la Universidad Gerardo Barrios de El Salvador; principalmente, los docentes con alguna experiencia con los Cursos en Línea Masivos y Abiertos. El presente estudio no intenta dar explicación respecto del problema, sino sólo recoger e identificar antecedentes generales, números y cuantificaciones, temas y tópicos respecto al problema investigado. Sí pretende ayudar a identificar relaciones potenciales entre variables para investigaciones posteriores más rigurosas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al buscar la sigla MOOC en Google aparecen más de 42,000,000 de resultados, y no es para menos, es sorprendente el impacto que este modelo educativo emergente ha tenido. Sebastian Thrun y Peter Norvig, de la Universidad de Stanford (EEUU), implementaron en 2011 el primer MOOC denominado "Inteligencia artificial", al que se matricularon más de 160,000 estudiantes de diferentes países. Fue tan grande el impacto que a raíz del éxito fundaron en 2012 la organización Udacity (<https://www.udacity.com/>) la cual se dedica a brindar una plataforma para las iniciativas MOOC. Según Thrun (2012): "Era el momento adecuado para esto la tecnología ha avanzado, la conectividad y el vídeo ha progresado. Es emocionante que la educación de Stanford esté disponible a cualquier persona en el mundo". Ellos ofrecieron dos cursos similares en forma simultánea sobre "Máquinas de aprendizaje" e "Introducción a bases de datos" con más de 90,000 estudiantes inscritos en cada curso.

Para Pernías Peco, el año 2012 fue el año en el que los MOOC han pasado a ser conocidos y usados por el "gran público". Ese mismo año el periódico The New York Times publicó el artículo "*The Year of the MOOC*" <https://mobile.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?mcubz=1> en el que se declaraba que el año 2012 había sido el año de los *Massive Open Online Courses* (MOOC), debido a la amplia atención que había recibido este nuevo término por parte de los medios de comunicación y la comunidad educativa mundial.

El enfoque del modelo MOOC se fundamenta en la teoría conectivista del aprendizaje digital y en la definición de recursos educativos abiertos (REA), entendidos como materiales para la enseñanza y aprendizaje que están disponibles gratuitamente en línea para el uso de todos, ya sea que se trate de un docente, un estudiante o un autodidacta. Los REA incluyen cursos completos, módulos instruccionales, planes de estudio, conferencias, tareas, pruebas, actividades de laboratorio y aula, materiales pedagógicos, juegos, simulaciones y otros materiales contenidos en las colecciones de medios digitales de todo el mundo.

Para Ruiz, C. (2015), permite suponer que el surgimiento de los MOOC pueda ser visto, por una parte, como la consecuencia lógica del avance de esta filosofía de los REA sobre la democratización del conocimiento, avances en la educación a distancia apoyada en el uso de las TIC, los recursos de internet como repositorio de información y el potencial interactivo de las redes sociales.

La UNESCO (2012) en la Declaración de París sobre los REA, recomendó a los países miembros lo siguiente: Promover y utilizar

los recursos educativos abiertos para ampliar el acceso a la educación en todos los niveles, tanto formal como no formal, en una perspectiva de aprendizaje a lo largo de toda la vida, contribuyendo así a la inclusión social, a la igualdad entre hombres y mujeres, y a la educación para personas con necesidades educativas especiales. Mejorar tanto la rentabilidad y la calidad de la enseñanza como los resultados del aprendizaje a través de un mayor uso de los recursos educativos abiertos.

A pesar de las ventajas, su impacto y lo novedoso que aparentemente los MOOC ofrecen, surgen una serie de preguntas, dudas y desacuerdos o afirmación inconclusas por ejemplo *¿son cursos?, ¿son masivos?, ¿son abiertos?, ¿qué son y qué no son realmente los MOOC?, ¿es una modalidad educativa?, ¿metodología o tecnología? ¿son flexibles, accesibles, personalizados?, ¿se basan en principios pedagógicos?, ¿siguen algún modelo pedagógico concreto?, ¿son un fraude?, ¿son sostenibles?, ¿son rentables? ¿generan un aprendizaje significativo o no?* la lista podría crecer con planteamientos de más interrogantes. El fenómeno de los MOOC desde el punto de vista formativo ha generado en la comunidad académica “seguidores” y “opositores”, los seguidores la consideran una nueva alternativa de formación que sustituirá el modelo tradicional de enseñanza y aprendizaje de las Universidades, los opositores hacen fuertes críticas a los MOOC poniéndolos en tela de juicio con respecto al tema de la calidad y los cursos tradicionales de las instituciones de educación superior (bajo nivel de la calidad educativa), carecen de diseño instruccional, no tienen una metodología propia, mínima tasa de aprobación, créditos académicos inadecuados, limitaciones en la interacción profesor y estudiante y soporte pedagógico deficiente.

Otra de las críticas hacia los MOOC, es la fuerte tasa de abandono, citando el estudio de la Universidad de Pennsylvania (conocida como Penn GSE), realizado sobre más de un millón de personas inscritas en 16 cursos de Coursera ofrecidos por la citada universidad desde junio 2012 a junio 2013. Se encontró que en promedio sólo la mitad de los que se registraron en un curso no había asistido a una conferencia completa, y sólo un 4% completó los cursos; siendo las tasas de finalización de los cursos muy bajas, con un promedio de 4% en todos los cursos, que van del 2% al 14% dependiendo del curso. Puede verse el informe en:

http://www.gse.upenn.edu/pdf/ahead/perna_ruby_boruch_mocs_dec2013.pdf

Por último, su carácter de “masivo” implica también una de las fuertes críticas que ha este recurso TIC´s se le está dando.

Bajo el contexto anterior el equipo de trabajo se propone dar respuesta a las siguientes preguntas *¿Es significativo el aprendizaje*

que los docentes de la Universidad Gerardo Barrios han obtenido a través de MOOC? ¿Puede obtenerse un aprendizaje significativo a través de los MOOC? ¿Cómo evalúan los docentes de la Universidad Gerardo Barrios el aprendizaje obtenido a través de MOOC?

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La pregunta de investigación en el presente estudio fue la siguiente: *¿Cómo evalúan los docentes de la Universidad Gerardo Barrios el aprendizaje obtenido a través de MOOC?*

OBJETIVOS

Los objetivos planteados a través del presente estudio fueron los siguientes:

General:

- Evaluar el aprendizaje que los docentes de la Universidad Gerardo Barrios han obtenido a través de MOOC.

Específicos:

- Identificar la expectativa que los docentes de la Universidad Gerardo Barrios se plantean al iniciar un MOOC.
- Analizar la realidad del aprendizaje obtenido a través de MOOC por los docentes de la Universidad Gerardo Barrios.

MARCO TEÓRICO

Orígenes del concepto de los MOOC

Según la UNESCO, el aprendizaje en línea se ha ampliado masivamente desde 2012, conocido como “el año de los MOOC” en el que se declaraba que el año 2012 había sido el año de los *Massive Open Online Courses* (MOOC) debido a la amplia atención que había recibido este nuevo término por parte de los medios de comunicación y la comunidad educativa mundial, y efectivamente ha atraído a millones de estudiantes. Los MOOC contribuyen y aportan un enorme potencial a las instituciones de enseñanza superior de los países en desarrollo, que buscan nuevas fórmulas para satisfacer el aumento de la demanda educativa. Para muchos, los MOOC han sido una revolución del mundo educativo. Daniel Burgos, vicerrector de Investigación y Tecnología (UNIR Research) y director de la Cátedra UNESCO en eLearning de la Universidad Internacional de La Rioja establece en su artículo “Los MOOC no son una revolución en el mundo educativo” que no hay ningún tipo de revolución a nivel metodológico, es un tema comercial, de

mercadeo, y de distribución. “Sí que existe una disponibilidad de recursos abiertos al mundo, lo que me parece perfecto”. “Lo que se discute es que se venda como una revolución en el mundo educativo cuando no es cierto. Lo que podemos encontrar es un curso que no ha pasado ningún filtro de calidad, colgado en Internet para que un usuario lo siga sin ningún tipo de control. ¿Eso es una revolución educativa? Sí, pero algo para atrás si nos atenemos a los hechos. Tendríamos que conseguir que esos cursos aplicarían unas analíticas de aprendizaje, una personalización de la experiencia, una estructura para que pueda haber grupos de trabajo, unas charlas magistrales, una tutorización adaptativa al usuario y al grupo”.

El fenómeno de los MOOC está recibiendo gran atención en la literatura científica, existen actualmente miles de artículos que describen y definen los MOOC y todos coinciden en ciertos criterios o elementos. El término **MOOC** corresponde a las siglas en inglés “**Massive Open Online Courses**” que se traduce como “**Cursos en Línea Masivos y Abiertos**”. Es un tipo de formación no reglada y proporcionada a través de Internet cuyas características son la

gratuidad de los cursos y su difusión a través de plataformas tecnológicas que permiten el acceso concurrente a miles de usuarios. Los MOOC son considerados para muchos autores como un nuevo modelo de enseñanza que parte de las siguientes premisas:

- Tienen estructura de curso. Estos cuentan con objetivos y un conjunto de áreas de aprendizaje o temas concretos.
- Están disponibles en línea. Se desarrollan en entornos virtuales a través de Internet.
- Su alcance es masivo. Permiten el acceso a un gran número de alumnos a través de las plataformas tecnológicas.
- Su contenido es abierto. Da acceso a cualquier persona. Depende de cada plataforma la propiedad y tipo de licencia de los contenidos para su reutilización, es decir, no existe un criterio homogéneo.

En este contexto podemos establecer algunas ventajas y desventajas de los MOOC, sin ahondar en detalles:

Cuadro 1. Ventajas y Desventajas de los MOOC.

Ventajas	Desventajas
Es posible acceder a una extraordinaria cantidad de cursos ofrecidos por instituciones y docentes de reconocido prestigio mundial.	Falta de contextualización, lo que compromete muy seriamente la aplicabilidad de los aprendizajes.
La contribución a la democratización, no sólo local o regional sino global, de la educación.	Los niveles de abandono detectados a la fecha aún resultan ser muy altos, pienso que hay factores externos al curso en sí mismo.
El acceso libre y gratuito a cursos ofrecidos por universidades de prestigio, necesitando solamente el Internet como medio.	Están desprovistos de mecanismos propedéuticos y de detección de habilidades necesarias para el estudio autónomo, pero en grupos grandes.
Permite que todos los participantes colaboren y aprendan unos de otros.	Problema de evaluación (en muchos casos, la evaluación por pares dificulta la certeza en la evaluación)
Potente herramienta de mercadeo para la marca de la institución.	Futuro de los MOOC inciertos, nadie sabe lo que pasará en el próximo año.

Elaboración propia. Tomado de: 16 expertos iberoamericanos analizan en profundidad los pro y contras que identifican en los cursos masivos abiertos y en línea que en la actualidad impulsan varias universidades. Recuperado de: <http://www.americlearningmedia.com/edicion-017/195-analisis/2378-ventajas-y-desventajas-para-el-modelo-de-massive-online-open-courses-mooc>

En 2008, George Siemens y Stephen Downes crearon el que podría ser el primer MOOC: Connectivism and Connective Knowledge (CCK08) en la Universidad de Manitoba (Canadá). En este curso de 12 semanas de duración se inscribieron aproximadamente unos 2.300 estudiantes y no tuvo el mismo éxito que los MOOCs actuales, aunque estableció el camino a los MOOCs actuales. Durante este curso, el término MOOC fue acuñado por Dave Cormier y Bryan Alexander. Aunque los MOOC ya existían desde unos pocos años antes

como una herramienta de aprendizaje colaborativo, su uso se limitaba a usuarios con un perfil muy concreto; sin embargo, el año 2012 ha sido el año en el que los MOOC han pasado a ser conocidos y usados por el “gran público”.

Los MOOC en el contexto latinoamericano y local

Paulatinamente, en el mundo se han ido desarrollando investigaciones en torno a los proyectos MOOC, que pone de relieve

su importancia. Y no es para menos la importancia de este tema. Todo esto supone principalmente un cambio fundamental en la situación del panorama de la educación superior en el mundo como principal fuente de estudiantes en los cursos MOOC. Esto supone una nueva realidad de sociedades más tecnológicas, más avanzadas y, en último término, más complejas, lo que hace necesaria una formación académica más elevada entre la población.

Cuadro 2. Universidades con más de un millón de estudiantes.

Universidad	Localidad	Estudiantes	Fuentes
Indira Gandhi National Open University	Delhi, India	3.500.000	«Milestones». National Open University; «Nigeria: NTI Management's Trip to India Not to Jamboree»
Allama Iqbal Open University	Islamabad, Pakistán	3.305.948	Allama Iqbal Open University
Anadolu University	Eskisehir, Turquía	1.974.343	The 2011-2012 Academic Year Higher Education Statistics (PDF)
Islamic Azad University.	Teherán, Irán	1.900.000	On the main page of the IAU website
Bangladesh National University	Gazipur, Bangladesh	1.000.000	On the main page of the IAU website

Elaboración propia con base en datos publicados por Fundación Telefónica (2015).

Para la Fundación Telefónica, España, la tendencia a aumentar el porcentaje de universitarios para facilitar el desarrollo de las sociedades se observa en casi todas las zonas del planeta, lo que supone un importante crecimiento de la población que accede a este tipo de estudios. Así, si en la actualidad ya hay 200 millones de universitarios en el mundo, se espera que en 12 años se produzca un crecimiento del 25% hasta los 250 millones lo que tensará los sistemas educativos superiores. Este incremento está siendo mucho más acuciante en los países emergentes y así, según se muestra en el cuadro 2, existen cinco universidades en el mundo que cuentan con más de un millón de alumnos inscritos, más que la población universitaria de los Países Bajos, ninguna de ella en países occidentales.

Los datos anteriores reflejan un cúmulo de oportunidades para desarrollar los MOOC y su expansión. Lo que significa una fuente inagotable de usuarios de los cursos MOOC sólo en este sector, no tomando en cuenta organizaciones, autodidactas u otros interesados en las temáticas de los MOOC.

En El Salvador no es la excepción, la matrícula refleja una importante cantidad de estudiantes en estudios superiores. Según el MINED (Ministerio de Educación de El Salvador) de conformidad a los datos de matrícula reportados por las Instituciones de educación superior, ésta ha experimentado en los últimos años un crecimiento sostenido. La matrícula estudiantil reportada para el año 2016 fue de 180,955 lo cual representa un incremento del 0.87% con relación al año anterior. Con relación a los MOOC, se conoce que en América Latina se reseñan dos experiencias con los MOOC; una de ellas fue desarrollada en la Universidad de São Paulo, Brasil, en 2013. Los dos primeros cursos fueron de física básica, impartidos por el profesor Vanderlei Salvador Bagnato, y de probabilidad y estadística, Melvin Cymbalista y André LemeFleury.

En las dos primeras semanas, tras el lanzamiento en la Escuela Politécnica de la Universidad de São Paulo, se registraron más de 10,000 estudiantes. La otra experiencia fue realizada por Ali Lemus en la Universidad Galileo (Guatemala) en 2012; desarrolló el curso "Desarrollando aplicaciones para iPhone y iPad", al cual se inscribieron 5,380 estudiantes.

En el Salvador son escasos los estudios sobre MOOC y casi nulo los proyectos lanzados, se conoce muy poco sobre ellos y esto alienta a realizar investigaciones como estas para promover su desarrollo.

En la actualidad, se conoce del crecimiento acelerado de propuestas MOOC en la región y abre una gran ventana al mundo y ayuda en la lucha contra la hegemonía de EE.UU. y Europa en el sector. Según el documento "Estado del arte de adopción de MOOCs en la Educación Superior en América Latina y Europa".

Se presentan los siguientes hallazgos en un resumen de la visión general de los MOOCs producidos en América Latina.

1. Hasta el 1 de marzo del 2016, se han producido 418 MOOC en América Latina.
2. El 62% de los países de la región son productores de MOOCs.
3. Los países con una mayor producción de MOOC son: Colombia (24,16%; N=101), México (22,25%; N=93) y Brasil (15,79%; N=66). R2.
4. La mayor ratio de MOOCs por millón de habitantes lo tiene Costa Rica (7,04 MOOCs por millón de habitantes), seguido de países como Colombia (2,08), Ecuador (1,58) y Chile (1,26), con más de un MOOC por millón de habitantes.
5. Menos del 10,6% de las universidades de los diferentes países con MOOCs de América Latina han producido MOOCs.
6. La mayor ratio de MOOCs por universidad lo tiene Costa Rica, seguido de Guatemala y Ecuador. Guatemala, Chile y Perú son los países de América Latina con una mayor proporción de

- universidades con MOOCs, con más del 10% en Guatemala, más del 6% en Chile y más del 5% en Perú.
7. Las Universidades con una mayor producción de MOOCs son el Tecnológico de Monterrey (México) (N=33), la Universidad Estatal Paulista, UNESP (Brasil) (N=29) y la Universidad Autónoma de México, UNAM, (México) (N=25).
 8. De los 418 MOOCs de América Latina, la mayoría han sido producidos por Universidades (N=295) u organismos gubernamentales (N=89).
 9. Las plataformas predominantes en la región son Coursera (20,3%, N=85), edX (11,5 N=48), Open edX (10%, N=42) y MiríadaX (6%, N=25).
 10. Un 52,2% de los MOOCs se despliegan en plataformas propias en la región como Telescopio o Veduca, o en plataformas propias de la institución que produce los cursos.
 11. El uso de las plataformas líderes Coursera y edX se concentran en solamente en 6 de los 21 de la región: Colombia, México, Brasil, Chile, Ecuador y Guatemala.

Cuadro 3. Los MOOCs producidos en cada país de acuerdo al tipo de institución que los imparte.

	Colombia	México	Brasil	Costa Rica	Perú	Ecuador	Chile	Venezuela	Guatemala	El Salvador	Argentina	Rep.Dominicana	Uruguay	Internacionales	Total
Universidad	56	78	66	0	27	18	23	11	9	2	2	1	1	0	294
Gobierno	45	14	0	12	0	8	0	11	0	0	0	0	0	0	90
Fundación	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Otro	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	12
Total País	101	93	66	34	27	26	23	22	9	2	2	1	1	11	418

Tomado de: Estado del arte de adopción de MOOCs en la Educación Superior en América Latina y Europa.
Recuperado de: http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/D1.1-InformeMOOCLatam-vFINALDEFINITIVO_Spanish.pdf

Cuadro 4. Número de MOOCs en cada país según el dominio de aprendizaje.

	Colombia	México	Brasil	Costa Rica	Perú	Ecuador	Chile	Venezuela	Guatemala	El Salvador	Argentina	Rep.Dominicana	Uruguay	Internacionales	Total
Profesional y/o Ciencias Aplicadas	87	32	10	11	12	14	10	11	5	1	1	1	1	5	201
Ciencias Formales	1	19	21	14	6	8	7	0	1	0	0	0	0	1	78
Humanidades	7	10	19	0	4	2	4	4	1	0	0	0	0	0	51
Ciencias Sociales	3	7	8	3	5	1	2	3	2	1	0	0	0	5	40
Ciencias Naturales	1	9	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Transversal	1	13	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Otro	1	3	1	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	10

Tomado de: Estado del arte de adopción de MOOCs en la Educación Superior en América Latina y Europa.
Recuperado de: http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/D1.1-InformeMOOCLatam-vFINALDEFINITIVO_Spanish.pdf

En los cuadros anteriores puede observarse el escaso trabajo por las universidades e investigadores con respecto a los MOOC. Los cuadros identifican apenas una institución (Universidad Francisco Gavidia) con dos cursos, estos son: Crecimiento en la economía global e Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles con Windows Phone. Estos cursos fueron impartidos en los años 2015 y 2014, respectivamente. Recuperado de: <https://www.mooc-list.com/countries/el-salvador>

La plataforma que se usa es MiríadaX en ambos cursos, no se conoce de plataformas propias hechas a la medida por las instituciones.

Se conoce apenas de otro caso de una institución que produce curso MOOC en El Salvador y que no registran los cuadros anteriores. Este es el caso del Consejo Nacional de la Judicatura a través de su Escuela de Capacitación Judicial que pone a disposición de toda la Comunidad Jurídica Salvadoreña los cursos masivos, abiertos y en

línea MOOC. Se trata de cursos a distancia, accesibles a través de internet, donde se puede inscribir cualquier profesional del derecho y prácticamente no hay límite de participantes. Recuperado de: <http://www.cnj.gob.sv/mooc/>

Principales Plataformas MOOC

Desde principios de la segunda década de este siglo hasta el día de hoy, el incremento tanto de plataformas, cursos y estudiantes registrados en MOOC aumenta rápidamente por las ventajas descritas anteriormente. Existe una diversidad de plataformas alrededor del mundo que han fomentado los MOOCs. La revista América Learning & Media presenta una recopilación de datos sobre estas plataformas. Las siguientes son algunas de las más importantes, valga mencionar que no son todas las existentes hasta la fecha.

Cuadro 5. Plataformas del mundo que fomentan las MOOCs

Plataforma MOOC	Descripción
Coursera	Plataforma educativa asociada con prestigiosas universidades y organizaciones de todo el mundo, basada en cuatro ideas clave: la eficacia del aprendizaje en línea, el aprendizaje para el dominio, la evaluación entre compañeros y el aprendizaje mixto. A través de esta plataforma, 145 instituciones de 28 países ofrecen 1.970 cursos. Su base de usuarios cuenta con 17 millones de alumnos.
edX	Fue fundada por la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts, y conecta a las personas con las principales universidades del mundo, Cuenta con más de 5 millones de estudiantes -de los cuales 600.000 son latinoamericanos-, ofreciendo más de 950 cursos masivos, abiertos y en línea (MOOCs).
Futurelearn	Es una plataforma MOOC de cursos en línea abiertos impulsada por la Open University (Gran Bretaña), en la que también participan otras instituciones, como las universidades de Auckland, Basel, Cape Town, Complutense de Madrid, y los Andes, entre otras. Actualmente cuenta con 93 partners a nivel mundial y registra más de 4 millones de personas que realizaron sus cursos desde su lanzamiento en septiembre de 2013.
Udacity	Es una organización educativa creada por Sebastian Thrun, ex-profesor de la Stanford University y docente especialista en Inteligencia Artificial. Imparte cursos de vanguardia desarrollados en asociación con empresas líderes como Google, AT&T, y Facebook.
Canvas Network	Su lema "Engage in more than a course: Engage in a learning experience", plantea la participación en una experiencia de aprendizaje más que en un curso. La propuesta que realiza esta organización es inscribirse en cursos online abiertos impartidos por colegios, universidades y organizaciones de todo el mundo. Finalizó 2015 con 117 partners a nivel global.
Miríada X	Pone a disposición de cualquier interesado cursos MOOCs gratuitos, a través de una plataforma abierta. La iniciativa es promovida por Telefónica Educación Digital y Universia, desde enero de 2013, con el fin de fomentar la difusión del conocimiento en el espacio iberoamericano de educación superior. Impacto: 2.065.000 alumnos matriculados, 1.700 profesores, 77 universidades y 380 cursos.
Iversity	Plataforma de aprendizaje digital que ofrece cursos gratuitos en línea impartidos por instituciones de toda Europa, con el objetivo de que la educación sea más accesible, más asequible y más personalizada. La propuesta incluye la posibilidad de interactuar y compartir sus conocimientos con personas de todo el mundo, y obtener certificación de los estudios realizados, verificando los aprendizajes. El portal está en alemán e inglés.

Elaboración propia. Información tomada de <http://www.americlearningmedia.com/component/content/article/531-tester/7339-plataformas-y-proveedores-mooc>

Estrategias pedagógicas en los MOOC

Tanto los MOOCs y el aprendizaje en línea tienen aspectos en común los cuales son difíciles de distinguir. De manera general, los MOOC tienen la característica de estar disponibles gratuitamente, sin limitantes en el número de participantes; por el contrario, el aprendizaje en línea está limitado a una cantidad específica de participantes.

Según el documento "Deserción y permanencia en entornos MOOC" los Cursos en Línea Masivos y Abierto, como su nombre lo indica tienen masivas inscripciones, pero también han resultado en masivos abandonos y bajas tasas de finalización. Entonces, hay que preguntarse si los abandonos en los MOOCs son vistos como una señal de calidad deficiente o si son una expresión de una elección individual. Continuando con las estrategias pedagógicas, es importante destacar que existen diferencias entre un curso en línea tradicional y un MOOC. A continuación, se presentan algunas estrategias pedagógicas en los Cursos en Línea Masivos y Abiertos, las más generales son:

- **Contenidos de Lectura:** Para el diseño de contenidos es preciso la selección y construcción del mismo de acuerdo al tiempo en que se estará ejecutando el curso. Para ello es necesario realizar un mapa de los principales conceptos e ir identificando los diversos soportes a través de los cuales se presentarán diapositivas, animaciones, lecturas asociadas, etc., garantizando que estos no sean muy extensos. Uno de los recursos muy utilizados para la presentación de contenidos son los videos, se recomienda que estos sean de corta duración (15 min.) y esto tiene sus razones; se debe tener en cuenta que en muchas partes del planeta la infraestructura de internet no soporta descargas tan pesadas, por lo tanto, la partición de una conferencia en muchas partes pequeñas, y descargar cada una de estas, resulta ser más conveniente.
- **Desarrollo y orientación de actividades:** Algunos autores sugieren tres tipos de actividades para el desarrollo de MOOC, entre estos: Tareas, Proyectos y evaluación. Con lo anterior se pretende que las tareas entregadas para el desarrollo del curso estén relacionadas con un problema de mayor magnitud y que se enmarque en un proyecto, el cual se divide en un conjunto de problemas más pequeños, y que debe ser atacado con tareas de menor proporción. Se procura que la unión de estas partes o tareas conlleve a la ejecución del proyecto y que finalmente la evaluación se haga en términos de estas dos actividades y en base a los contenidos asignados.
- **Evaluación:** Una de las grandes diferencias que se pueden encontrar entre el diseño de un MOOC y un curso tradicional en línea, es la evaluación a gran escala, donde debido al gran número de estudiantes, resulta imposible realizar una

calificación manual. A raíz de lo anterior surgen posibles soluciones, una de estas es la automatización de la evaluación haciendo uso de preguntas de selección múltiple o de falso y verdadero; sin embargo, estas se quedan cortas si se piensa en una evaluación de forma integral. Autores como Srivastava & Bhattacharyya (2013) proponen para combatir el fraude en los exámenes, realizar una individualización de los mismos a través del "software", generando aleatoriedad cambiando el orden de las preguntas y respuestas para cada persona. Por otro lado, para aquellas evaluaciones que resulten difícil su automatización, se propone usar métodos de evaluación por pares. Para facilitar la valoración de los trabajos por los mismos compañeros es importante que el facilitador proporcione a los estudiantes las instrucciones claras de lo que se debe evaluar y el uso de las rúbricas para dicha actividad.

De todo lo planteado anteriormente, el equipo de trabajo no quiere finalizar este apartado sin antes proponer algunas líneas de investigación que pueden ser necesarias se trabajen sobre los MOOC. No se niega que la producción científica de alto impacto se encuentra en fase incipiente y poco desarrollada, prestando más atención a una aproximación teórica que a postulados empíricos, especialmente en nuestro contexto salvadoreño.

- El diseño pedagógico de los MOOC, las interacciones entre estudiantes y las perspectivas del aprendizaje y sus variables asociadas (motivación, actitudes, perspectivas).
- Aspectos relacionados con el costo, la accesibilidad universal a la enseñanza superior y el problema de las tasas de deserción de los estudiantes.
- La integración de los MOOC en los estudios universitarios formales.
- Perfiles de los alumnos participantes en los cursos MOOC.
- Características de los estudiantes, incluyendo factores motivacionales, actitudinales y socio económicos más allá de los datos de edad y género.
- La inserción de cursos MOOC en la educación formal a través de las certificaciones y homologación de créditos académicos.

METODOLOGÍA

El objetivo de esta investigación es evaluar el aprendizaje que los docentes de la Universidad Gerardo Barrios han obtenido a través de MOOC. La pregunta de investigación fue la siguiente: **¿Cómo evalúan los docentes de la Universidad Gerardo Barrios el aprendizaje obtenido a través de MOOC?** En la realización de la investigación se han considerado dos métodos:

El exploratorio, este ofrece un primer acercamiento al problema que se pretende estudiar. El resultado de este tipo de investigación

puede considerarse como el primer paso para investigaciones posteriores. Y el descriptivo, que permite plantear lo más relevante de una situación concreta o describir la realidad de eventos, personas, grupos o comunidades que se pretenda analizar.

Para realizar el estudio, el tratamiento metodológico que se aplicó a la totalidad del fenómeno fue de origen exploratorio y descriptivo, con énfasis en:

- Identificar a los docentes de la Universidad Gerardo Barrios que han iniciado y finalizado por lo menos un Curso en Línea Masivos y Abierto. Una vez obtenido el dato, este sirvió de

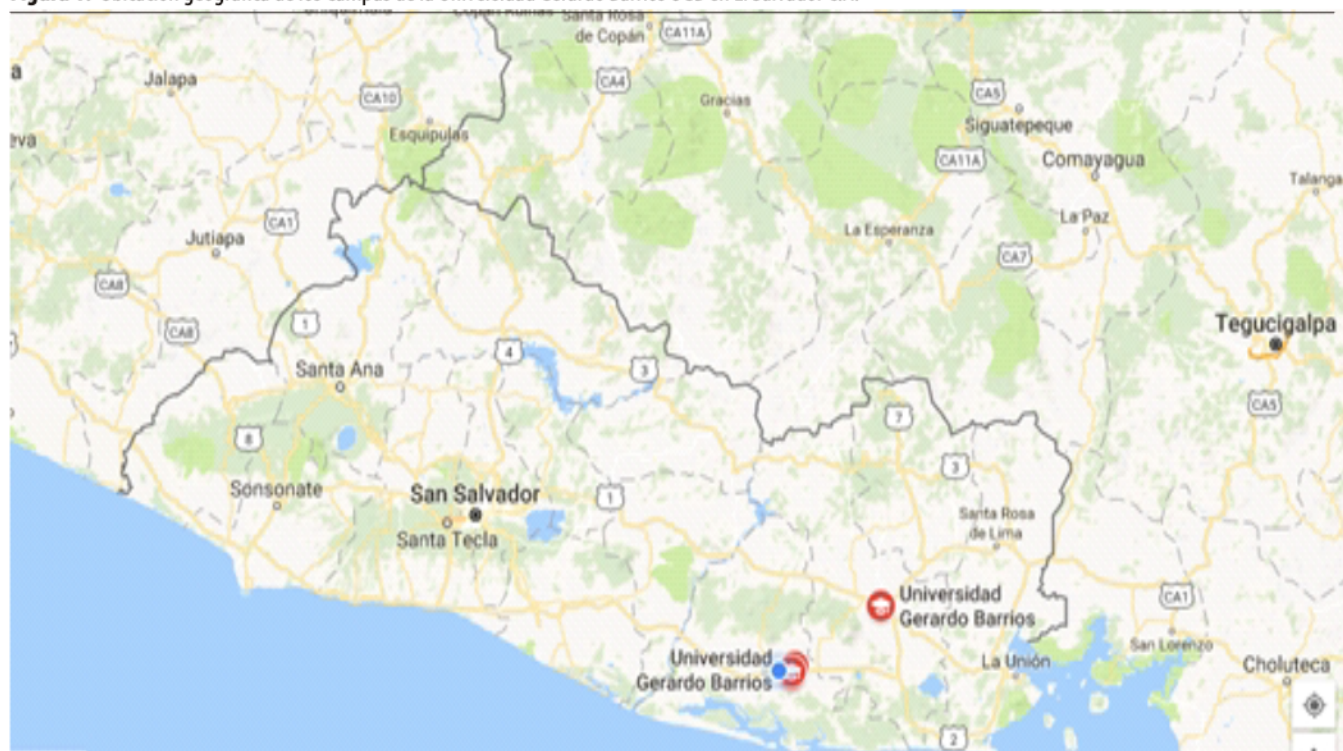
parámetro para dirigir el instrumento a las personas indicadas y obtener la información requerida.

- Conocer la expectativa que los docentes de la Universidad Gerardo Barrios se plantean al iniciar un MOOC y determinar la realidad del aprendizaje obtenido.

Población y Muestra

La determinación de la población es con características definitorias y contempla en su totalidad la planta docente a tiempo completo de la Universidad Gerardo Barrios de ambos campus (Sede Central y Centro Regional).

Figura 1. Ubicación geográfica de los Campus de la Universidad Gerardo Barrios UGB en El Salvador C.A.



FUENTE: Google Maps.

De la sede central participaron 69 docentes y del Centro Regional de Usulután 36, lo que totaliza 105 docentes en ambos campus de las facultades de ciencia y tecnología, ciencias jurídicas, ciencias y humanidades, ciencias empresariales e ingeniería y arquitectura.

Por ser el principio representado a través de la población, la muestra contempla, aquellos docentes a tiempo completos de ambos campus que han iniciado y finalizado por lo menos un Curso en Línea Masivo y Abierto.

Cuadro 6. Muestra.

FACULTADES	SEDE CENTRAL Y CENTRO REGIONAL
Tecnología	6
Jurídicas	1
Humanidades	3
Empresariales	4
Ingeniería y Arquitectura	2
TOTAL	16

FUENTE: Los autores.

Técnicas e instrumentos

Dentro de la técnica de recogida de datos del presente estudio se empleó la encuesta; a través de esta técnica la información fue recogida utilizando procedimientos estandarizados de manera que a cada individuo se le realiza la misma pregunta y de una misma manera. Se empleó también la entrevista para realizar un diálogo entre los participantes. Se busca sistematizar la información recopilada y que sea útil para el estudio.

Los instrumentos empleados fueron el cuestionario y la guía de entrevista. El primero se elaboró procurando que las interrogantes tuvieran aceptación y comprensión, que fuesen claras y lógicas a la hora de realizarse. La guía de entrevista fue elaborada a partir de los resultados obtenidos en el cuestionario, con el propósito de fortalecer y profundizar algunas respuestas en particular.

Para obtener los datos que dieron respuesta al estudio se utilizó el correo electrónico y reuniones presenciales. En primer lugar, se realizó una consulta exploratoria en donde se les solicitaba a los docentes a tiempo completo de ambos campus que si habían realizado algún curso MOOC en las diferentes plataformas que indicarán el número de cursos; este dato era equivalente a un Si o a un No. Una vez que se elaboró el instrumento (cuestionario), se solicitó a tres especialistas en metodología, mercadeo y MOOC para su revisión y validación.

El aporte de cada uno de ellos fue valioso y a partir de las observaciones realizadas el instrumento fue actualizado. Posteriormente, una vez identificada la muestra, se les solicitó el apoyo a los docentes para participar en la prueba piloto y responder el cuestionario enviado a través de correo electrónico.

Al recibir la devolución de los instrumentos por parte de los docentes, se inició el proceso de análisis a través del "software" SPSS, el cual es presentado en los respectivos hallazgos.

Finalmente, de acuerdo a los resultados encontrados a través del cuestionario, se consideró administrar una entrevista de manera personal a un representante por facultad para fortalecer algunas de las respuestas obtenidas. Para esta última actividad se consultó al docente sobre el lugar para realizar la entrevista tratando que pudiera estar lo más cómodo posible y donde no se tuvieran interrupciones; la mayoría sugirió se realizara en su oficina.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se sintetizan los resultados de la investigación. Aunque se han ido aportando resultados parciales, corresponde ahora, en un esfuerzo de síntesis, presentar resultados globales.

De un total de 16 docentes, seis de estos son del sexo Femenino (37.5%) y 10 del sexo Masculino (62.5%). Se observa un mayor interés por tomar cursos MOOC por hombres. Este resultado se puede observar similar en varios estudios, por ejemplo, los datos liberados por la plataforma HarvardX, que aglutina todos los MOOC proporcionados por esta institución universitaria, a través de su portal HarvardX Insights se aprecia que el porcentaje de hombres registrados en HarvardX es sensiblemente superior al de mujeres (59.5% frente al 33.2%). En el caso del estudio realizado por la Universidad de Edimburgo, el 54% de los alumnos eran mujeres. Este estudio concluye que el género no es una variable relevante a la hora de caracterizar el uso de los MOOC, dado que depende en gran medida de la temática de los MOOC.

Los rangos de edad de las personas entrevistadas la mayoría oscilan entre los 25 y 35 años (62.6%). Un 37.4% tienen edades de más de 36 años. La media de edad de los participantes es de 28 y 33 años en los rangos mayoritarios. En un estudio de la Universidad de Edimburgo se muestran rangos de edad diferentes, aunque la tendencia es similar, ya que el grueso de los alumnos se concentra en la franja de los 18 a los 45 años (el 72% del total de alumnos). La edad media de los usuarios de MOOC se sitúa por debajo de los 30 años.

En los países desarrollados esta media supera los 30 años, mientras que en las economías emergentes desciende por debajo de los 25 años.

Con el propósito de identificar las facultades (áreas) con mayor número de docentes que se han autoformado a través de MOOC, son las Facultades de Ciencia y Tecnología y Ciencias Empresariales las que ocupan los primeros lugares. Ambas facultades hacen un 62.5% de la población encuestada.

De acuerdo a los resultados, nueve de los docentes encuestados (56.3%) indican haber iniciado cuatro (o más) MOOC. Solamente dos personas dicen haber iniciado uno. Considerando los 16 docentes hacen un total de 50 Cursos en Línea Masivos y Abierto que se han iniciado.

El estudio determinó que de 50 Cursos en Línea Masivo y Abierto que los docentes han iniciado, se han finalizado o culminado un total de 38 cursos, el resultado es positivo, aunque susceptible de estudio.

En el caso de MiriadaX, a febrero de 2014 la tasa media de culminación se situó en el 13.6% de los usuarios inscritos en la plataforma, tasa superior a la obtenida por la Universidad de Pensilvania y a la alcanzada por HarvardX y MITx. Son tasas de culminación muy bajas. Estos resultados negativos deben llevar a las instituciones educativas que imparte MOOC a indagar en las posibles causas.

Con relación a la plataforma que se ha elegido para iniciar un MOOC, dos de las que están encabezando es EDX y Coursera con 43.8% y 37.5%, respectivamente.

El tiempo promedio que un docente está invirtiendo por semana al iniciar un curso MOOC son 3 horas.

Al momento de identificar los recursos que los docentes han utilizado en el desarrollo del MOOC, la mayoría coincide que son los videos (87.5%) como principal recurso. Sin embargo, también hacen referencia de otros como actividades sumativas y documentos.

Al intentar conocer la opinión de los encuestados sobre evaluación entre pares, la gran mayoría califica este mecanismo como Bueno (81.3%).

Un punto clave en el estudio fue conocer las expectativas que los docentes tenían antes de iniciar un MOOC. En la mayoría de los casos indican que la principal expectativa es la obtención de nuevos conocimientos (87.5%) y esta conlleva a un certificado (12.5%).

Otro de los aspectos medulares del estudio, fue conocer del mismo docente su opinión con relación al aprendizaje obtenido con los MOOC. Se puede observar en el estudio que 12 (75%) de los docentes encuestados manifiestan que el aprendizaje ha sido Excelente.

Con relación a la equivalencia de un MOOC como crédito a una carrera universitaria, en el medio aún no está siendo considerado como tal; debido a ello la respuesta de la gran mayoría de los docentes fue en un 81.3% que no obtuvo equivalencia de créditos con la certificación.

Los docentes presentaron en la encuesta varias sugerencias para fortalecer los cursos MOOC, entre ellas: disponer de plantillas, documentos con información ampliada, interacción con expertos y tutores, la calidad de los materiales, procesos académicos-pedagógicos, textos en PDF, un enfoque práctico, variedad de archivos, integración entre universidades, y utilización de diferentes foros.

Finalmente, se le consultó al docente si recomendaría un MOOC. La respuesta de la gran mayoría fue Sí, equivalente al 93.8%.

Similares resultados, aunque más concluyentes, se observaron en la entrevista a docentes.

Entre los resultados están: Miriadax, Moodle, Coursera, EDX son las plataformas las que más han utilizado y en las que observan mayor potencialidad. Los docentes han estudiado estas plataformas, o al menos han analizado sus fortalezas para concluir que observan gran potencial en ellas.

En cuanto a la duración del curso expresan que el promedio adecuado para su desarrollo son cuatro semanas, pero también dependerá de la complejidad del mismo, lo cual pueden aumentar hasta 3 meses. Sin embargo, otra de las opiniones establece que lo ideal es tener cursos abiertos para que sea el usuario quien decida el tiempo que invertirá.

El mecanismo de evaluación por pares, la mayoría lo califica como poco objetivo y sugieren para este tipo de actividad utilizar siempre una rúbrica con indicaciones claras de lo que se estará evaluando, esto permitirá mayor rigurosidad y objetividad. Sostienen que mientras sea justo y se reciba un "feedback" útil es un buen mecanismo de evaluación.

Con relación a las expectativas, los encuestados confirman que sí se cumplieron las expectativas del curso. Y cuando no se ha cumplido se debe a la complejidad de la temática y el poco tiempo del desarrollo del curso. Entre los aspectos sugeridos para un aprendizaje significativo manifiestan: creatividad en el desarrollo de contenidos y actividades (variedad), ser específicos en los puntos a tratar, las evaluaciones del curso que se hagan durante y no sólo al final. Automatizar todo el proceso (contenidos y actividades), utilizar siempre los videos como soporte para la presentación de los contenidos, y desde luego es necesario el compromiso que tenga el participante por su formación.

CONCLUSIONES

- Los datos de este estudio responden a la posibilidad de utilizar los MOOC en la educación formal, abriendo de esta manera un nuevo escenario virtual muy apropiado para las instituciones de educación superior de El Salvador.
- La percepción general de los docentes participantes en el estudio hacia el aprendizaje en un MOOC es muy positiva. Destaca la valoración sobre la facilidad de uso y utilidad del curso.

- Los cursos MOOC presentan ante los docentes un gran potencial, el estudio no reporta mayores carencias y debilidades en este sistema de formación.
- Las tasas de culminación de los MOOC son bajas. Estos resultados generales y negativos deben llevar a las instituciones educativas que imparten MOOC a indagar en las posibles causas.
- Las interacciones existentes entre los MOOC y el sistema educativo actual no son evidentes.

En el caso de El Salvador la integración de los MOOC en el sistema universitario nacional es aún limitada, ya que sólo uno de las 24 universidades existentes ofrecen cursos bajo la modalidad MOOC. La única universidad que imparte cursos MOOC es privada y corresponde al 4.16% del total de universidades privadas de El Salvador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Learning y Media. (2012). Análisis comparativo: ventajas y desventajas para el modelo de Massive Online Open Courses-MOOC. Recuperado de: <http://www.americalearningmedia.com/edicion-017/195-analisis/2378-ventajas-y-desventajas-para-el-modelo-de-massive-online-open-courses-mooc>
- Bartolomé, A. y Steffens, K. (2014). ¿Son los MOOC una alternativa de aprendizaje? Recuperado de: <https://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=44&articulo=44-2015-10>
- Castañó, C., Maiz, I. y Garay, U. (2015). Percepción de los participantes sobre el aprendizaje en un MOOC. Recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/13444/13058>
- Ismene Ithaí Bras Ruiz (2016). Revista Digital Universitaria. Los MOOC en números, un análisis para comenzar la reflexión. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.17/num1/art01/>
- Méndez García, C. (2013). Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas. RED, Revista de Educación a Distancia, 39. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/39>
- Mooc-Maker. (2016). Deserción y permanencia en entornos MOOC. Recuperado de: http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.6_Informe_Final_ES_20_6_17.pdf
- Ruiz, C. (2015). El MOOC: ¿un modelo alternativo para la educación universitaria? Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/689/468>
- Sánchez, J., Castillo, P. y Cifuentes, E. (2016). Informe sobre administración, gestión y planificación de MOOCs. Recuperado de: http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD1.3_ESPAOL.pdf
- Sandoval, S., Morales, M. y Sagastume, F. (2017). Plan operativo de implementación tanto tecnológica como académica para la creación de MOOCs. Recuperado de: http://www.mooc-maker.org/wp-content/files/WPD2.3_Plan_operativo_de_implementacin_tanto_tecnologica_como_acadmica_para_la_creacin_de_MOOCs.pdf
- UNESCO (2012). Congreso Mundial sobre los recursos educativos abiertos (REA) UNESCO, París, 20-22 de junio de 2012. DECLARACIÓN DE PARÍS DE 2012 SOBRE LOS REA. Recuperado de: http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Spanish_Paris_OER_Declaration.pdf

