

MOOC USMP en la Plataforma MiriadaX: Una Experiencia Innovadora

Basada en el Conectivismo

Dra. Milagros Cecilia Huamán Castro

mhuaman@usmpvirtual.edu.pe

Dr. Juan José Flores Cueto

jflores@usmpvirtual.edu.pe

Universidad de San Martín de Porres, Unidad de Virtualización Académica
Lima 013, Lima, Perú

Resumen

El artículo, MOOC USMP en la plataforma MiriadaX: una experiencia innovadora basada en el Conectivismo, tiene como objetivo, dar a conocer los resultados y la experiencia del desarrollo de un MOOC creado en la USMP, pero habilitado a la comunidad en la plataforma MiriadaX de Universia, España. El MOOC fue creado bajo los lineamientos y revisión de calidad de MiriadaX, el claustro estuvo formado por expertos en *e-learning* de la USMP, se contó con dinamizadores para los foros, registrando 3292 inscritos, participación de 32 países de ambos sexos en proporciones casi homogéneas, para culminar con dos tipos de certificación de MiriadaX y una propia de la USMP Virtual. La experiencia se llevó a cabo en el marco de los principios de la teoría pedagógica del Conectivismo, la certificación propia de la USMP Virtual y el conocimiento de los MOOC con carácter global, participativo y abierto.

Abstract

The article, in MOOC USMP MiriadaX platform: an innovative experience based on connectivism, aims, publicize the results and experience of the development of a MOOC created in USMP, but enabled the community platform MiriadaX Universia, Spain. The MOOC was created under the guidelines and quality review MiriadaX, the cloister was formed by experts in e-learning USMP is featured facilitators for the forums, registering 3292 registry, involving 32 countries in both sexes in proportions almost homogeneous, culminating with two types of certification and MiriadaX own Virtual USMP. The experiment was conducted under the principles of pedagogical theory of connectivism, self certification Virtual USMP and knowledge of MOOC with global, participatory and open character.

Palabras clave: MOOC, conectivismo, experiencia, e-learning, innovación.

Keywords: MOOC, connectivism, experience, e-learning, innovation.

Introducción

Los cambios en la educación van al ritmo de los avances tecnológicos, no puede haber deslinde entre ellos, ya que la ciencia y tecnología deben ser el soporte de la formación de las generaciones venideras, quienes están ávidas de aprender, descubrir e innovar. En la USMP Virtual - Universidad de San Martín de Porres, creamos un MOOC y lo difundimos a la comunidad a través de la plataforma MiriadaX de España. El MOOC se

llama *Estrategias Metodológicas para el Docente E-learning*, y es una nueva versión de un curso virtual que se viene desarrollando con mucho éxito hace dos años.

La creación fue una experiencia muy interesante para los expertos y el equipo de trabajo de la USMP Virtual, pero la ejecución de este lo fue mucho más, ya que era la primera vez que nuestra casa de estudios y nosotros los docentes asumía este tipo de claustro virtual no tutorizado virtualmente (como usualmente asumimos la docencia virtual de diversos programas) era algo totalmente diferente. Se desarrolló con éxito en el tiempo previsto, se dinamizó a través de los foros, pero especialmente pudimos ser partícipes de la generación de nodos de conocimientos entre redes de aprendizaje, que nos reafirmó la teoría pedagógica del Conectivismo de Siemens, lo cual nos reafirmó el hecho de que el aprendizaje es relativo, no es lo mismo lo que aprendo hoy, que lo que aprenderá mañana, y que el aprendizaje se genera en el mismo alumno, para evolucionar en el aprendizaje nuevo, dentro de unas redes de conocimiento.

Los resultados de la ejecución del curso en porcentajes, significaron un gran aporte para poder analizar las posibilidades de una alternativa futura para la educación, del interés que estos despiertan en cierto tipo de público, de la gran cobertura que pudieron tener en más de 32 países, y especialmente en identificar que aún los jóvenes no asumen la educación como un autoaprendizaje disciplinado y constante hasta lograr la meta, aún requieren de un control, no se les puede dejar a su libre toma de decisiones, son muy pocos los que manejan muy bien la autodisciplina académica, por lo tanto, el porcentaje que logra culminarlos es por debajo del 10%. Lo cual, es posible que sea un proceso de evolución en la sociedad del conocimiento, y no el fin, sino el medio para generar otro tipo de aprendizaje, como el social, colaborativo, etc.

Finalmente, se presentan los dos tipos de certificación que brinda MiriadaX en la plataforma; Certificado de participación y Certificado de superación, el primero habiendo logrado superar el 75% y el segundo, cuando el alumno ha superado el 100% de las actividades obligatorias del curso. Mientras, en la USMP Virtual contamos con otro tipo de certificación del MOOC, la cual es propia de la USMP, aquí se requiere una evaluación del participante acompañado del experto, demostrando que domina el tema, previo envío de una matriz de evaluación con los indicadores que serán evaluados.

MOOC USMP en la plataforma MiriadaX: Una experiencia innovadora basada en el Conectivismo

Qué debemos conocer sobre los MOOC

Ebersole (2014) muestra que en un estudio reciente, de cientos de educadores, se ha descubierto que solo el 13% de las escuelas existentes hoy en día utilizan MOOC pero el 43% de ellas planea ofrecerlos antes del año 2016. Menciona que debemos saber que:

1. Los MOOC proporcionan experiencias y aprendizaje de calidad: No es cuestionable los conocimientos que los/las profesionales de la educación superior nos ofrecen, lo que sí que es razonable poner en duda es el nivel de aprendizaje que los/las estudiantes consiguen mediante los MOOC.

2. El título de Grado es el mejor uso que se le puede dar al MOOC: Existen numerosas cosas que los MOOC llevan a cabo bien pero, por, no acaba de confirmarse el hecho de que las experiencias de aprendizaje sean solventes como para otorgar un grado.

3. Los MOOC son un fenómeno reciente: De hecho, el primer MOOC conocido es del año 2008, como parte del movimiento de Recursos Educativos Abiertos.

4. Los MOOC se crearon en reconocidas universidades de EEUU: El primer curso se llamó "Conectivismo y conocimiento cognitivo", se inscribieron 2.300 participantes y lo llevaba a cabo la Universidad de Manitoba, Canadá.

5. Los MOOC son los únicos contenidos de aprendizaje en red que sean de calidad: Los Open Educational Resources y los MOOC son las dos entidades más relevantes a la hora de ofrecer formación gratuita en línea, pero se considera que los MOOC son los más apropiados para los/las estudiantes que acaban de terminar su carrera.

6. Los MOOC y su modelo de negocio de inscripción libre no son sostenibles: A través de las tasas que los proveedores cobran a las instituciones por ofrecer cursos, observamos que hay una buena fuente de ingresos. Los MOOC han demostrado ser una buena herramienta para mejorar y completar el conocimiento de los/las profesores/as, por lo que la oferta de cursos va en aumento.

Fundamentos pedagógicos del MOOC

George Siemens y Stephen Downes han apoyado con mucha convicción el desarrollo de este nuevo concepto, así como su implementación práctica. Los MOOC (*Cursos Masivos Abiertos en Línea*), parten del principio de las comunidades de aprendizaje, con la finalidad de lograr una red cada vez más universal, digital y móvil que busca lograr, algunas de las

metas de la educación, que es llegar a un público masivo y nutrirse con sus aportes, utilizando múltiples recursos, disponibles y accesibles.

Los MOOC son definidos como cursos a distancia pensados para una importante cantidad de público, con carácter global, participativo y abierto. Estos requieren cambios en el modelo didáctico de la enseñanza. El profesor no ejerce una función como tal, ni tampoco como tutor. Son los alumnos los que colaboran entre ellos, generando conocimiento a través de nodos. La creación de una red entre alumnos y profesores, la aportación de contenido y la participación en foros y debates, conforman la base del proceso de aprendizaje en un MOOC.

Siemens (2012) define a los "MOOC como una estructura que privilegia cierto tipo de aprendizaje para el alumno. Los MOOC ofrecen un ecosistema complejo en el que la persona puede "aprender, no una en la que" se aprende. "No cuenta con muchas garantías".

Fidalgo (2012) reflexiona sobre los MOOC y define como un curso a distancia, accesible a través de internet donde se puede apuntar cualquier persona, prácticamente sin límite de participantes. Destaca que las universidades más prestigiosas del mundo (privadas y públicas) están poniendo sus contenidos en MOOC. Abre unas perspectivas interesantes de acceso a formación universitaria, para no universitarios, y posiblemente será una fuente de ingresos extra para la universidad. Así se resalta que idea general es que los participantes colaboren, aportando contenidos, creando una red para utilizarla una vez finalizado el curso y que se utilizan conocimientos de web sociales como; blogs, wikis, redes sociales, entre otras.

Donadío (2010) indica que los MOOC permiten la globalización del alcance de la educación y una oportunidad invaluable para las personas, con acceso libre a contenidos. De igual modo, la elevación del aprendizaje no formal a su máxima expresión, la posibilidad de construir conocimiento a través de la experiencia colectiva, democratizar la enseñanza, facilitar la formación continua evitando la barrera del precio, y facilitar el desarrollo personal y profesional. Además, se menciona el carácter altruista de las universidades por acercar el conocimiento a una mayor cantidad de personas a través de este tipo de iniciativas; a la oportunidad que plantean estos cursos para la retroalimentación escalable; y la reafirmación de un modelo de formación que responde de forma rápida y adaptada, al nuevo entorno social.

Todo esto, conlleva a que lo más relevante del concepto MOOC y del proceso de su propia conceptualización no es su potencialidad, sino su radical carencia de marco conceptual que aporte cierta coherencia con el entorno complejo y ecosistémico en el que se pretende situar. Pero, la hipótesis que precisa y que sí ofrece la necesaria consistencia a partir de una consideración sistémica del ámbito de la enseñanza y el aprendizaje, es que los MOOC, desde un punto de vista estructural, responden a un desarrollo del circuito cognitivo individual coherente con la dinámica propia de una red compleja de aprendizaje, que genera más aprendizaje.

Conectivismo y los MOOC

Los MOOC están basados en principios que derivan del Conectivismo. Los cuales son:

1. Retroalimentar el intercambio de ideas y contenidos reutilizados con otros participantes y el resto del mundo (redes/nodos).
2. El segundo principio es remezclar, es decir, los materiales creados en el curso de unos con otros y con los materiales de las asociaciones de otras partes.
3. Agregación. La base de un MOOC es proporcionar un punto de partida para generar una gran cantidad de contenido, que se produce en diferentes lugares en línea, que luego se van agregando como una página web, accesible a los participantes sobre una única base. Esto está en contraste con los cursos tradicionales, donde el contenido se prepara antes de tiempo y ya está predefinido.
4. Reestructurar los materiales agregados y remezclados, para adaptarlos a los objetivos de cada participante, los cuales a su vez será reajustados y adaptados, para otros. Materiales en proceso de mejora continua.

Estos principios del Conectivismo, refuerzan a la Pedagogía con lo siguiente:

- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización es la intención de todas las actividades conectivistas del aprendizaje.

- La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje. Escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, forma parte de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana.

George Siemens (2004) en su “Teoría de aprendizaje para la era digital” indica que un principio central de la mayoría de las teorías del aprendizaje, es que el aprendizaje ocurre dentro de una persona. Incluso los enfoques del Constructivismo social, los cuales sostienen que el aprendizaje es un proceso social, promueven el protagonismo del individuo en el aprendizaje. Estas teorías no hacen referencia al aprendizaje que ocurre por fuera de las personas (el aprendizaje que es almacenado y manipulado por la tecnología).

Todo esto conlleva a sintetizar, que el Conectivismo, según la teoría de Siemens, es la integración de principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje puede residir fuera de nosotros (en los procesos de una organización), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más, tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento, ya que generan conocimiento inmediato nutrido de otros aportes.

El punto de partida del Conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, generando nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento les permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado.

Nuestra habilidad para aprender lo que necesitamos mañana es más importante que lo que sabemos hoy. Un verdadero reto para cualquier teoría de aprendizaje es activar el conocimiento adquirido en el sitio de aplicación. Sin embargo, cuando el conocimiento se necesita, pero no es conocido, la habilidad de conectarse con fuentes que corresponden a lo que se requiere es una habilidad vital. A medida que el conocimiento crece y evoluciona, el acceso a lo que se necesita es más importante que lo que el aprendiz posee actualmente.

El Conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. La forma en la cual trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas. El área de la educación ha sido lenta para reconocer el

impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma de lo que significa aprender. El Conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital.

MOOC USMP pionero en el Perú

En el año 2013 (enero) creamos en la USMP Virtual nuestro primer MOOC llamado “Estrategias metodológicas para el docente *e-learning*”, a la fecha nuestro video de presentación difundido en esa fecha cuenta con 667 reproducciones <https://www.youtube.com/watch?v=0yrONL5iu6k> . Este curso se brinda también en la Universidad de San Martín de Porres a través de la modalidad virtual, tiene una duración de un mes y cuenta con 64 horas académicas certificadas. Se desarrolla bajo la tutoría de un docente en el aula virtual en la plataforma Moodle de la USMP, y por ser uno de los de mayor demanda y acogida en ese momento, lo decidimos brindar como MOOC.

Este curso prepara a los docentes en el manejo de estrategias metodológicas aplicadas a cursos virtuales, tales como, la búsqueda, selección y organización de recursos educativos para la enseñanza virtual, el diseño de actividades virtuales utilizando las herramientas que ofrece el aula virtual Moodle y la implementación de actividades de la Web 2.0 en plataformas virtuales. El tiempo de duración es de 4 semanas.

El objetivo del curso es brindar al participante las competencias necesarias para seleccionar y organizar los recursos educativos dentro de un curso virtual y, diseñar e implementar actividades virtuales haciendo uso de las herramientas que ofrece la plataforma Moodle para cursos virtuales, así como incorporar las redes sociales a la educación.

MOOC USMP en plataforma MiriadaX

El año 2013 la Universidad de San Martín de Porres firmó un convenio con MiriadaX a través de Universia, con la finalidad de poder difundir en su plataforma www.miriadax.net nuestros MOOC. Es así, que llegamos a formar parte del grupo de universidades del mundo que aportaba a la sociedad del conocimiento con programas académicos de vanguardia.

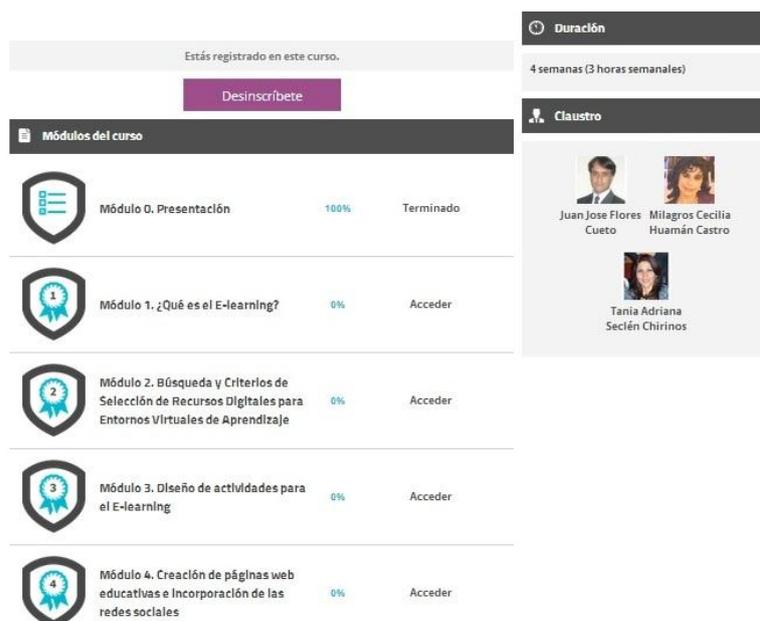
Figura Nº 1: MOOC USMP en plataforma MiriadaX



Fuente: Elaboración propia

Nuestro MOOC **Estrategias Metodológicas para el Docente *E-learning*** fue uno de los dos MOOC que se incorporó en esta plataforma, contó con la fecha tentativa de inicio en mayo, luego en octubre, hasta que finalmente inició el 25 de noviembre <https://www.miriadax.net/web/estrategias-metodologicas-docente-elearning/inicio> con una duración de 4 semanas y el claustro contaba con los docentes: Dra. Milagros Huamán Castro, Lic. Tania Seclén Chirinos y Dr. Juan José Flores Cueto.

Figura Nº 2: Docentes del claustro MOOC USMP



Fuente: Elaboración propia

Estructura del curso

El curso consta de un módulo introductorio 0 y cuatro módulos.

Módulo 0: Presentación

En este módulo introductorio se desarrollan las orientaciones generales para el desarrollo del curso, foros, actividades, evaluaciones, PyR, evaluación inicial y glosario.

Módulo I:

¿Qué es el *E-learning*?

En este módulo se desarrollan temas de *E-learning*: definición y enfoques, la acción docente en entornos virtuales, recursos formativos para plataformas virtuales y la adaptación de los entornos virtuales a la diversidad cognitiva de los estudiantes.

Lección 1: *E-learning*: Definición, enfoques y características.

Lección 2: Entornos virtuales de aprendizaje.

Módulo II:

Búsqueda y Criterios de Selección de Recursos Digitales para Entornos Virtuales de Aprendizaje

En este módulo se desarrollan temas relacionados a estrategias, herramientas e instrumentos para localizar, seleccionar y evaluar recursos y materiales didácticos para el *E-learning*.

Lección 1: Búsqueda de recursos didácticos en la red. Derechos de autor y propiedad intelectual en el manejo de contenidos virtuales.

Lección 2: Selección, evaluación y organización de materiales digitales y recursos didácticos. Recursos formativos para plataformas virtuales.

Módulo III: Diseño de actividades para el e-learning

En este módulo se desarrollan los temas de e-actividades para el *E-learning*, diseño de e-actividades en la plataforma Moodle e implementación de actividades de la Web 2.0 en plataformas virtuales.

Lección 1: E-actividades para el *e-learning*.

Lección 2: Implementación de actividades de la Web 2.0 en plataformas virtuales

Módulo IV: Creación de páginas web educativas e incorporación de las redes sociales

En este módulo se desarrollan temas relacionados a la creación de páginas web educativas, usos y ventajas, así como la incorporación de las redes sociales a la labor pedagógica.

Lección N° 1: Creación de páginas web educativas

Lección N° 2: Redes sociales y educación

Figura N° 3: MOOC USMP Módulo 0



Fuente: Elaboración propia

Durante el desarrollo del MOOC participaron tres dinamizadores adicionales a los tutores, quienes promovían el debate en los foros y apoyaban en las orientaciones PyR. Tuvieron una participación muy activa, ya que muchos de los participantes era la primera vez que participaban en un MOOC y surgían muchas consultas entorno al desarrollo como tal.

Resultados del MOOC en la plataforma MiriadaX

En el MOOC llegamos a tener 3292 inscritos, lo cual fue muy alentador y al mismo tiempo todo un reto, frente a lo que era usual hasta el momento en nuestras cifras de matrículas. Iniciaron el curso 1816 participantes y culminaron todo el curso 92, que fue el 5%.

Tabla N° 1: Resultados del curso completo

Inscritos	Iniciaron	%	Terminaron	%
3292	1816	100	92	5

Fuente: Elaboración propia

Los Resultados que se obtuvieron por Módulo fueron:

Tabla N° 2: Resultados por módulos

	Iniciaron	%	Terminaron	%
Módulo 0	1680	100	1581	94
Módulo I	1537	100	218	14

Módulo II	808	100	276	34
Módulo III	581	100	231	40
Módulo IV	549	100	193	35

Fuente: Elaboración propia

Los Resultado de la Participación los podemos presentar en:

a) Perfil de participante:

Tabla Nº 3: Tipo de perfil del participante

No especifica	2046	62,15%
Finalizó su periodo universitario	477	14,29%
Docente/investigador universitario	458	13,91%
Estudiante universitario	241	7,32%
Personal de administración y servicios de universidad	50	1,52%
Aún no ha comenzado su periodo universitario	20	0,61%

Fuente: Elaboración propia

b) Edades:

Tabla Nº 4: Intervalos de edades de los participantes

No especifica	2487	75,55%
25 - 34	299	9,08%
35 - 44	220	6,68%
45 - 54	131	3,98%
18 - 24	121	3,98%
55 - 64	26	0,79%
0 - 17	4	0,12%
65 +	4	0,12%

Fuente: Elaboración propia

c) Países:

Tabla Nº 5: Países que participaron en el MOOC

No especifica	1993	60,54%
----------------------	-------------	---------------

España	599	16,98%
Perú	220	6,68%
México	120	3,65%
Colombia	90	2,73%
Venezuela	53	1,61%
Argentina	38	1,15%
Ecuador	36	1,09%
Chile	22	0,67%
República Dominicana	22	0,67%
Brasil	21	0,64%
Paraguay	17	0,52%
Uruguay	16	0,49%
Bolivia	14	0,43%
El Salvador	10	0,3%
Puerto Rico	9	0,27%
Guatemala	7	0,21%
Portugal	7	0,21%
Costa Rica	6	0,18%
Nicaragua	5	0,15%
Honduras	5	0,15%
Estados Unidos	4	0,12%
Reino Unido	3	0,09%
Italia	3	0,09%
Francia	3	0,09%
Irlanda	2	0,06%
Emiratos Arabas Unidos	1	0,03%
Bosnia y Hercegovina	1	0,03%
Grecia	1	0,03%

Rumania	1	0,03%
Canadá	1	0,03%
Sáhara Occidental	1	0,03%
Suiza	1	0,03%

Fuente: Elaboración propia

d) Sexo:

Tabla Nº 6: Sexo de los participantes

No especifica	2407	73,12%
Hombre	492	14,85%
Mujer	393	11,94%

Fuente: Elaboración propia

Aspectos relevantes de los resultados del MOOC que conllevan a un análisis

1. El bajo porcentaje de alumnos que culminan un MOOC está dentro del margen que indican los investigadores en países europeos. Ebersole (2014) manifiesta que el porcentaje de alumnos/as que finalizan los cursos MOOC es inferior al 10%. Hay una alta tasa de abandono porque **la responsabilidad de la formación se coloca en manos del alumno** que debe decidir frente a una situación inesperada entre lo importante y lo apremiante y finalmente abandona el curso. Por otro lado, la Escuela Europea de Dirección de Empresa (EUDE), indica que el 90% abandona sus cursos MOOC.
2. El desconocimiento de la metodología del desarrollo de un MOOC, conllevó a que muchos participantes esperaban que se desarrolle como un curso virtual con tutor, y esperaban la presencia permanente de este. Así como, solicitaban con mucha frecuencia reprogramaciones y ampliaciones de fechas de las actividades personalizadas.
3. El resultado obtenido por módulo que es entre el 14% y 94% nos lleva a deducir que los participantes tienden a concentrarse en un curso por periodos cortos de tiempo, en cambio cuando la brecha se amplía, el % de atención disminuye. Por eso, el alto porcentaje logrado por módulo, frente al general.
4. El perfil de quien decide participar en un MOOC es aquel que ya culminó su carrera profesional, ya que entre los que ya culminaron sus estudios universitarios y los que son docentes universitarios está el 28%, lo cual reafirma el hecho del interés que existe entre los profesionales por la capacitación continúa.

5. El intervalo de edades interesadas en matricularse en un MOOC está entre 25 y 45 años, lo que refleja el interés de profesionales (punto antes visto) y personas que manejan la tecnología por una necesidad de trabajo en la edad adulta, y no por ser nativos digitales.
6. Definitivamente el país que cuenta con mayor porcentaje de participantes es España, con un 17% registrado, liderando frente a los países de Latinoamérica, que aún estamos en un proceso de incorporación a nuestros claustros universitarios.
7. El interés por los MOOC entre varones y mujeres se diferencia por un margen del 3%, ya que los varones cuentan con un 15% frente a las mujeres con un 12%. Interesante resultado, que demuestra que el interés por el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, es común a ambos géneros.
8. Las conexiones de comunicación de los participantes en los foros tuvieron una tendencia, que fue generar grupos en comunidades entre las más usuales; Edmodo y Facebook. Esta actividad que se generó con mucha rapidez, refuerza el principio del Conectivismo presente en el desarrollo de los MOOC.
9. Hubo mucha aceptación y participación en el sistema llamado *peer assessment* (evaluación entre pares) en el que los propios alumnos se calificaron entre ellos mismos, a través de matrices de coevaluación que se habilitaron en el MOOC.

Certificación del MOOC en MiriadaX y en la USMP Virtual

En esta versión del MOOC en MiriadaX se ofreció dos tipos de certificación:

1. Certificación de participación: Se consigue cuando el alumno ha superado, al menos, el 75% de las actividades obligatorias del curso. Reconoce la participación del alumno en el mismo. El certificado puede descargarse como un diploma en formato PDF y como un badge, que además, se muestra en la plataforma y puede exportarse a "Mozilla Open Badges".

2. Certificado de superación: Se consigue cuando el alumno ha superado el 100% de las actividades obligatorias del curso y, tras solicitarlo, ha formalizado el pago del coste del certificado. Reconoce la superación, con éxito, del curso. El certificado puede descargarse como un diploma en formato PDF y como un badge, que además, se muestra en la plataforma y puede exportarse a "Mozilla Open Badges". El coste del certificado de superación de este curso es de 40 € (impuestos incluidos).

En la USMP Virtual contamos con otro tipo de certificación del MOOC, que requiere una evaluación del participante acompañado del experto (en un equipo) demostrando que

domina el tema, previo envío de una matriz de evaluación con los indicadores que serán evaluados.

Los lineamientos son: Huamán (2013)

1. El requisito para poder participar de la certificación del MOOC es haberlo aprobado (según las evaluaciones planteadas) con calificación mínima de 13. Esta nota debe estar registrada en la plataforma.
2. El estudiante envía a la USMP Virtual una solicitud y el recibo con el pago efectuado en el banco por un monto definido por Administración.
3. La USMP Virtual programa al alumno una sesión con el experto en los horarios de atención, ya sea en modalidad presencial o virtual.
4. El estudiante recibe la matriz de evaluación con los indicadores que será evaluado.
5. La evaluación no es un examen teórico, sino una actividad práctica que deberá desarrollar en una hora bajo el monitoreo del docente experto.
6. En la sesión el alumno deberá sustentar una clase modelo en *e-learning* con la asignatura que él defina como especialista. Ahí sustentará y demostrará en un equipo, qué herramientas y recursos se debe utilizar para dictar un curso virtual, y ser un docente experto en *e-learning*.
7. La evaluación se puede llevar a cabo en dos modalidades, según la necesidad del estudiante:
 - **Modalidad presencial:** el estudiante acude a la USMP Virtual el día y hora acordado previamente. El docente experto lo recibe en la sala de capacitación y brinda un equipo para que ingrese e inicie con su sustentación y demuestre el manejo de las herramientas web. El docente experto utiliza una matriz de evaluación con los indicadores a evaluar, que previamente se han comunicado al estudiante. Durante toda la hora de la sesión el estudiante va desarrollando su presentación bajo el control y supervisión del experto, respondiendo las preguntas que se le formule.
 - **Modalidad virtual:** el estudiante recibe previamente una capacitación virtual para aprender a comunicarse a través de la videoconferencia. Después de ello, se conecta el día y hora indicada, inicia con su sustentación, comparte su pizarra con el docente y demuestra manejar las herramientas web. El docente experto utiliza una matriz de evaluación con los indicadores a evaluar, que previamente se han comunicado al participante. Durante toda la hora de la sesión el participante va desarrollando su presentación bajo el control y supervisión del experto, respondiendo las preguntas que se le formule.

8. Culminada la evaluación del participante, el docente procede a comunicarle los resultados según los indicadores de evaluación.
9. Si el participante aprueba con nota mínima de 13, la USMP Virtual procederá a emitirle un certificado en “Estrategias metodológicas para el docente *e-learning*”.

Tabla Nº 7: Matriz de evaluación del MOOC USMP Virtual

Crterios	Indicadores	Puntaje máx.	Puntaje obtenido	Observaciones
La acción docente en entornos virtuales de aprendizaje	Explica las nuevas competencias que debe poseer el docente en los entornos virtuales de aprendizaje.	2		
	Explica el papel que desempeña el tutor en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje.	2		
Selecciona recursos educativos para un curso virtual	Utiliza un instrumento de evaluación para seleccionar los recursos de acuerdo a la naturaleza del curso y su idoneidad didáctica.	2		
	Los recursos seleccionados buscan atender a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.	2		
Organiza eficientemente los recursos educativos en su curso virtual	Los recursos han sido organizados de manera que existe un equilibrio en el número de recursos de cada tipo: formato texto, imágenes, video, audio, animación, artículos de revistas digitales, etc.	2		
	Las fuentes de origen de los recursos, han sido referenciadas, atendiendo a su copyright o según la licencia Creative Commons.	2		
Diseña actividades educativas para su curso virtual	Las actividades diseñadas, indican claramente el objetivo, las pautas para su elaboración y los criterios de evaluación.	2		
	Las actividades corresponden a los objetivos y contenidos delimitados para el curso.	2		
Implementa materiales y actividades educativas en la plataforma Moodle	Implementa los materiales y actividades haciendo uso de los recursos que ofrece la plataforma.	2		
	Incorpora actividades de la web 2.0	2		
	Total	20		

Fuente: Elaboración propia

De esta manera, las certificaciones que entrega la USMP Virtual por el desarrollo de un MOOC, acreditan de manera objetiva que el participante domina realmente el tema estudiado.

Conclusiones

1. Los MOOC están basados en la teoría o fundamento pedagógico del Conectivismo de Siemens, que permiten generar conocimiento a través de nodos que se conectan en el entorno social. La creación de una red entre alumnos y profesores, la aportación de contenido y la participación, le dan un valor agregado, formándose un ecosistema en el que la persona puede aprender.
2. Los MOOC son un aporte del aprendizaje abierto, gratuito, flexible, masivo, participativo que conllevan cambios en el modelo didáctico de la enseñanza y en la participación y autodisciplina del alumno.
3. El MOOC Estrategias Metodológicas para el Docente *E-learning* fue creado en la USMP bajo los lineamientos y revisión de calidad de MiriadaX de España. Habilitado a la comunidad en la plataforma MiriadaX, el claustro estuvo formado por expertos en *e-learning* de la USMP, y contó con tres dinamizadores para los foros.
4. Los resultados y la experiencia del desarrollo del MOOC muestran 3292 inscritos, la participación de personas de 32 países, ambos sexos muestran interés en participar, y los intervalos de edad que se inscriben se encuentran entre 25 y 45 años, con perfiles de profesionales.
5. La certificación del MOOC en la plataforma MiriadaX se ofrece de dos tipos; Certificado de participación, que se consigue cuando el alumno ha superado, al menos, el 75% de las actividades obligatorias del curso; y Certificado de superación, que se consigue cuando el alumno ha superado el 100% de las actividades obligatorias del curso.
6. En la USMP Virtual se certifica el MOOC en base a una propuesta de evaluación que contiene 10 indicadores con puntaje máximo de 20, la cual se puede registrar en dos modalidades, presencial o virtual, a través de la videoconferencia.

Referencias

- De la Barrera, E. (2013). *Educación masiva para todos*. Sin embargo.mx. Periodismo digital con rigor. Recuperado de <http://www.sinembargo.mx/opinion/28-02-2013/12843>
- Donadío, C. (2010). *Análisis e impacto de los cursos masivos abiertos en línea*. America Learning & Media en Latinoamérica. Recuperado de <http://www.americlearningmedia.com/edicion-017/197-tendencias/2375-debate-mooc>
- Ebersole, J. (2014) *12 cosas que debes saber sobre los MOOC*. Artículos y actualidad. Escuela20.com. Recuperado de http://www.escuela20.com/moocs-cursos-online/articulos-y-actualidad/12-cosas-que-debes-saber-sobre-los-mooc_3581_42_5177_0_5_in.html
- Fidalgo, A. (2012). *¿Qué es un MOOC?* Innovación Educativa. Recuperado de <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2012/12/14/que-es-un-mooc/>
- Ferreiro, R.; M. Calderón. (2005). *El ABC del Aprendizaje Cooperativo*. México: Edición Trillas.
- Hernández, S. (2008); *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en*

el proceso de aprendizaje. En: Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 5, N°2. UOC. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/herandez.pdf>

- Huamán, M. (2012). *La herramienta Cmap Tools y el aprendizaje colaborativo en el aula virtual en estudiantes de posgrado*. (Tesis de doctorado). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Huamán, M. Seclén, T. & Flores, J. (2013) *Propuesta académica para certificar un MOOC basada en una metodología e-learning propia en la USMP Virtual*. USMP, Lima, Perú.
- Inzolia, Y. (2013). *MOOCs, la democratización de la cultura*. Think big. Recuperado de <http://blogthinkbig.com/moocs-democratizacion-cultura/>
- Leal, D. (2012). *¿Fundamentos pedagógicos para cursos abiertos?* Reaprender descubriendo el mundo, una idea a la vez. Recuperado de <http://reaprender.org/radio/>
- Luján, S. (2012). *Qué son los MOOC*. Universidad de las Américas. Recuperado de <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2012/que-son-los-moocs/preguntas-respuestas>
- MOOC.es (2013). *¿Qué es un MOOC?* Recuperado de <http://www.mooc.es/que-es-un-mooc/>
- Siemens, G. (2004). *Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Traducción de Diego Leal (2007).
- Telefonica (2012). *Internet de nueva generación*. Los MOOC: un entorno posibilista para la educación de un futuro presente. Recuperado de <http://internetng.dit.upm.es/los-mooc-un-entorno-posibilista-para-la-educacion-de-un-futuro-presente/>
- Universia (2014) *Formación a distancia, El País*, recuperado de <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2014/01/16/1075157/90-estudiantes-no-terminan-cursos-online.html>
- Villanueva, V. (2001). *¿Qué es el aprendizaje activo?* Para líderes.Org. Recuperado de <http://www.paralideres.org/VerArticulo.aspx?ldp=910&pag=1#.UXhMPRV753w>
- Wilson, J. (1995). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*. Madrid: Editorial Paidós.