

**Recepción:** 4 de mayo de 2017**Aceptación:** 11 de agosto de 2017**Publicación:** 14 de septiembre de 2017

# IMPORTANCIA DE LOS ENTORNOS MOOCS PARA LA DIVULGACIÓN DE CONOCIMIENTOS ACADÉMICOS EN ENTORNOS UNIVERSITARIOS

## IMPORTANCE OF THE MOOCS ENVIRONMENTS FOR THE DISSEMINATION OF ACADEMIC KNOWLEDGE IN UNIVERSITY ENVIRONMENTS

Roberto Wellington Acuña Caicedo<sup>1</sup>Christian Ruperto Caicedo Plúa<sup>2</sup>Antonieta Del Carmen Rodríguez Gonzalez<sup>3</sup>Grace Liliana Figueroa Morán<sup>4</sup>

1. Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Master en Sistemas de Información Gerencial, Ingeniero en Sistemas, Analista En Sistemas, Docente Titular Principal de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias Técnicas, Carrera Ingeniería en Computación y Redes. (Ecuador). E-mail: [roberec2000@hotmail.com](mailto:roberec2000@hotmail.com)
2. Magister en Gerencia Educativa e Investigación, Ingeniero en Computación y Redes, Investigador Acreditado por la Senescyt REG-INV-16-01626, Docente Titular Principal de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias Técnicas, Carrera Ingeniería en Computación y Redes, Comisión Científica de la Carrera Ingeniería en Computación y Redes, Comisión Científica de Carrera. (Ecuador). E-mail: [christiancaicedoplua@hotmail.com](mailto:christiancaicedoplua@hotmail.com)
3. Magister en enseñanza del idioma Ingles, Licenciada en Ciencia de la Educación mención Ingles, Tecnóloga en Computación Administrativa, Docente Titular Principal de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Carrera Ingeniería en Computación y Redes, Centro de Idiomas. (Ecuador). E-mail: [antojipi2006@hotmail.com](mailto:antojipi2006@hotmail.com)
4. Magister en Informática Empresarial, Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Licenciada en Ciencias de la Educación Especialidad Informática, Docente Titular Principal de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias Técnicas, Carrera Ingeniería en Computación y Redes. (Ecuador). E-mail: [gralifimo@hotmail.com](mailto:gralifimo@hotmail.com)

**Citación sugerida:**

Acuña Caicedo, R.W., Caicedo Plúa, C.R., Rodríguez González, A.C. y Figueroa Morán, G.L. (2017). Importancia de los entornos moocs para la divulgación de conocimientos académicos en entornos universitarios. *3C Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 6(3), 33-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2017.v6n3e23.33-47>.

## RESUMEN

El presente artículo tiene como objeto determinar la importancia de los entornos MOOCs en ambientes universitarios, a través del análisis de indicadores concernientes a la utilización del internet y sus beneficios para fines académicos, la identificación de tipos de plataformas de acceso abierto y el diseño de un modelo de plataforma de acuerdo a líneas curriculares y necesidades de capacitación del entorno. La metodología utilizada es de tipo investigación – acción, con una dimensión organizativa constructivista, ya que permitió indagar de manera introspectiva colectiva el hecho científico con el fin de mejorar la realidad educativa de las Instituciones. Se aplicó el modelo de Gértrudix Barrio, (2017) y (Carr, 1986 - 1987). Los resultados muestran la importancia de promover nuevas prácticas educativas a través del uso de las TIC, con el objeto de crear una red de intercambio de experiencias para mejorar la docencia e investigación en beneficio social.

## ABSTRACT

The objective of this article is to determine the importance of MOOC environments in university environments, through the analysis of indicators concerning the use of the Internet and its benefits for academic purposes, the identification of open access platforms types and the design of a Platform model according to curricular lines and training needs of the environment. The methodology used is of research - action type, with a constructivist organizational dimension since it allowed to investigate in a collective introspective way the scientific fact in order to improve the educational reality of the Institutions. The model of Gértrudix Barrio, (2017) and (Carr, 1986 - 1987) was written. The results show the importance of promoting new educational practices through the use of ICTs, in order to create a network of exchange of experiences to improve teaching and research for social benefit.

## PALABRAS CLAVE

Formación, autónoma, MOOC, educación superior, plataforma de enseñanza.

## KEY WORDS

Training, autonomous, MOOC, higher education, teaching platform.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los MOOCs a nivel mundial se han considerado como una alternativa para la divulgación académica y científica en el área de la educación y tecnologías de la información y comunicación (Vázquez Cano, E., & López Meneses, E., 2014). De igual manera, Cabero Almenara (2014) define que los MOOC son una iniciativa conjunta entre varias instituciones con un alcance de 4 a 5 años. Este tipo de entornos masivos abiertos tienen una característica específica y actualmente se utiliza a nivel mundial para el desarrollo de contenidos interactivos, además de ofrecer una formación gratuita, de calidad donde cualquier persona independientemente de su país puede acceder (Vázquez Cano, 2015). Actualmente vivimos en una época trascendental en la que se desarrollan una diversidad de cambios sociales a través del desarrollo de nuevas tecnologías (Michavila, 2010).

Según Ferro Soto, Martínez Senra, & Otero Neira (2009), refieren que las Tic juegan un papel decisivo en el proceso de enseñanza / aprendizaje de las universidades Europeas a la hora de alcanzar los retos planteados en el proyecto de convergencia de los diferentes sistemas nacionales. Por otra parte, Durall Gazulla, (2012) en un análisis regional del informe Horizon del NMC y la UOC identifican y describen en forma sistemática las tecnologías emergentes que pueden tener un impacto significativo en la educación superior. En el mismo refleja doce tecnologías utilizadas en Iberoamérica donde se denotan a las aplicaciones móviles, computación en la nube, analíticas de aprendizaje - el aprendizaje basado en juegos, geolocalización y los entornos personales de aprendizaje.

Gracias a este enfoque las IES tienden a diversificar la oferta de asignaturas en forma virtual, esto equivale a una transformación gradual del concepto del rol de la universidad y del impacto que tiene que tener en la sociedad (Históricos, 2015). La aplicación de estrategias didácticas alternativas traslada al estudiante a un proceso de intercambio continuo, donde la inclusión de componentes tecnológicos fortalece de manera directa el trabajo de tutela del docente a través del aprendizaje cooperativo y colaborativo (Rodríguez, 2012).

Dentro de esta realidad el uso de las estrategias tienen una perspectiva holística basada en la concepción de las preferencias del usuario y la representación de la realidad que este quiere alcanzar, lo que permitirá desarrollar un aprendizaje significativo que conlleva a modelar el comportamiento del estudiante Chandler, (2014). En este contexto los avances tecnológicos en relación con Massive Open Online Courses (MOOCs) están alcanzando actualmente una madurez técnica y pedagógica con el único fin de robustecer la formación a distancia apoyada en el uso y la aplicación de las Learning Management Systems. En este sentido, los MOOC establecen un nuevo modelo de enseñanza/aprendizaje sostenible y asistido bajo un paradigma educativo concreto (Kop, R., Fournier, H., & Mak, J. S. F., 2011). De tal forma que las instituciones educativas del nivel superior deben alcanzar su transformación en base a la innovación de su nivel estructural cuya experimentación conllevará a potenciar la educación del futuro, ya que las IES tienen que tener un alcance global sustentado en base a las alianzas entre universidades y contenidos técnicos – científicos a compartir, donde no exista fronteras y sus estudiantes puedan completar sus créditos en cualquier parte del mundo (Plúa, C. R. C., Gonzalez, A. D. C. R., Castro, M. I. R., & Rodríguez, E. L., 2016).

## 2. TECNOLOGÍAS Y SU IMPACTO EN LAS IES

Con una población mundial estimada a enero del 2016 en 7.159.071.800 millones World & Clock (2016), expresa que la urgencia de potenciar la comunicación es una necesidad imperiosa. Por ello, según Miniwatts Marketing Group (2015), en la actualidad existen 3.035.749.340 de internautas que representan el 42,55% de la población mundial quienes utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación, no solo para mantenerse comunicados, sino también para capacitarse en línea a través de plataformas informáticas disponibles en internet cuyas temáticas son auspiciadas por universidades o por empresas privadas, con el fin de permitirles alcanzar una preparación académica que conlleve a que cada vez sean más competitivos y exitosos en las actividades que desarrollen (Aguaded & Gómez, 2013).

En Latinoamérica, la educación superior está pasando por procesos de transformación, ya que se incorporan metodologías y nuevas tecnologías (TI) cuya tendencia fortalece la enseñanza – aprendizaje dentro de las instituciones de educación. De tal forma que en el 2008 el término “MOOC” fue introducido en Canadá por Cormier, (2008), denominado curso en línea por Siemens, (2004) & Downes, (2007). Es importante recalcar que estos escenarios podrían considerarse la manifestación más reciente en la utilización de software libre con miras a potenciar la cultura digital es decir la expansión de conocimiento.

Los MOOC potencian de manera directa la interacción entre el docente y estudiante, de tal modo que el proceso de aprendizaje mejora a través del uso de diferentes herramientas integradoras (redes sociales, RSS). Así, el estudiante se convierte en generador de nuevos contenidos a través de estas estrategias de aprendizaje (Clarà, 2013).

De acuerdo a Durall Gazulla, Perspectivas tecnológicas, (2012), presenta un informe sobre las tecnologías actuales y su impacto en donde se muestra una tendencia que influye de manera directa en los procesos académicos y científicos dentro de las IES, de igual manera se señala que los usuarios pueden trabajar, aprender y estudiar en el tiempo que estimen además de existir una mayor movilidad. Por consiguiente, es importante tener en cuenta que la aplicación de éstas en la educación conlleva a fortalecer el papel como docentes (garantizar la calidad de la docencia) y a potenciar los procesos académicos (en la creación de contenidos online, asesoramiento y acreditación).

<i>IB EDUCACIÓN SUPERIOR 2012-2017</i>	<i>NMC HORIZON REPORT 2012</i>
<b>HORIZONTE DE IMPLANTACIÓN: UN AÑO O MENOS</b>	
<b>Aplicaciones móviles, computación en nube, contenido abierto entornos colaborativos</b>	Computación en nube, Aplicaciones móviles, Lecturas sociales, Tabletas
<b>HORIZONTE DE IMPLANTACIÓN: DE DOS A TRES AÑOS</b>	
<b>Analíticas de aprendizaje, aplicaciones semánticas, cursos masivos abiertos en línea, realidad aumentada</b>	Entornos adaptativos, Realidad aumentada, Aprendizaje basado en juegos, Analíticas de aprendizaje
<b>HORIZONTE DE IMPLANTACIÓN: DE CUATRO A CINCO AÑOS</b>	
<b>Aprendizaje basado en juegos, tabletas, entornos personales de aprendizaje, geolocalización</b>	Interfaces naturales, Internet de los objetos, Computación basada en gestos

**Tabla 1.** Lista resumida del informe IB y del informe NMC Horizon 2012.

**Fuente:** (Durall Gazulla, 2012).

En sí, los nuevos escenarios formativos de las IES se están alineando hacia la concepción de un nuevo modelo de formación masiva / gratuita por medio de una metodología denominada video – simulación como instrumento cooperativo y colaborativo dentro del aula virtual de clase (Margaryan, A., Bianco, M., & Littlejohn, A., 2015).

Por lo tanto los cursos abiertos – online se presentan bajo una combinación de organización y diseño que exhiben contenidos específicos, procesos, normas que debe seguir el alumno en el desarrollo de cada curso y evaluación del mismo. Desde esta representación, Creed-Dikeogu, (2013), establece diferentes categorías de MOOC definida en siete tipos: 1) TransferMOOCs (Cursos existentes en las Universidades de E-Learning y transferirlos a una plataforma MOOC), 2) MadeMOOCs (agregan compendios de vídeo, eficacia de la creación de tareas que deben ejecutar los alumnos, fomentan el trabajo entre docente / alumno y la coevaluación), 3) SynchMOOCs (los cursos presentan fechas específicas de comienzo y de finalización, así como de realización de las evaluaciones), 4) AsynchMOOCs (sin fechas límites), 5) AdaptiveMOOCs (utilizan algoritmos adaptativos para presentar experiencias de aprendizaje personalizadas, basadas en la evaluación dinámica y la recopilación de datos del curso), 6) GroupMOOCs (elaborados para grupos específicos), 7) ConnectivistMOOCs (los propuestos por Siemens) y 8) MiniMOOCs (de cortos números de contenidos y plazos de desarrollo).

Según Ferreira, J. M. M., (2016) para operativizar la transmisión de conocimientos a través de la vinculación con la comunidad de manera global se han formado redes de universidades internacionales, mismas que a través de plataformas online ofrecen cursos en línea masivos y abiertos conocidos como MOOC (Massive Online Open Courses) en diferentes áreas del conocimiento. Esto representa un cambio cultural puesto que esto ha permitido pasar de plataformas educativas cerradas a entornos de aprendizajes abiertos, y ha supuesto la posibilidad de que miles de personas de todo el mundo sigan diferentes iniciativas educativas: Entre las plataformas universitarias más importantes a nivel mundial que ofrecen cursos MOOC gratuitos se tiene a:

**EDX.-** Esta plataforma aglutina a las principales universidades del mundo de habla inglesa como son Massachusetts Institute of Technology, Harvard University, Berkeley University of California, The University of Texas System, Australian National University, Boston University, Georgetown University, Sorbonne University, entre otras (Oliver Riera, 2014).

**MIRIADAX.-** Esta plataforma engloba a las principales universidades hispanoamericanas como son Universidad Politécnica de Valencia, Universidad Rey Juan Carlos, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Málaga, Universidad de Palermo, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Zaragoza, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Cataluña, Pontificia Universidad Católica de Rio Grande do Sul, Universidad de Nova de Lisboa, Universidad Politécnica de Cartagena, Universidad Nacional de Quilmes, Universidad de Santiago de Chile entre otras (Ruiz Martín, 2013).

**COURSERA.-** Esta plataforma aglutina a universidades de diferentes partes del mundo con cursos en diferentes idiomas muchos de los cuales no son gratuitos (Bates, 2012).

Además de las plataformas universitarias, se encuentran plataformas académica dirigidas por empresas privadas, que a diferencia de las plataformas antes indicadas ofrecen un servicio a cambio de un pago. Entre las plataformas informáticas privadas más conocidas a nivel mundial tenemos a Open english, que ofrece un aprendizaje especializado en inglés.

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología utilizada es de tipo investigación – acción, con una dimensión organizativa constructivista, ya que permitió indagar de manera introspectiva colectiva el hecho científico con el fin de mejorar la realidad educativa de las Instituciones. Se plico el modelo de Gértrudix Barrio, (2017) y métodos de producción para el desarrollo de contenidos audiovisuales y multimedia para MOOC y la metodología eficiente para la práctica educativa definida por (Carr, 1986 - 1987).

Se aplicación encuestas a 140 usuarios entre estudiantes y docentes de las carreras de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Manabí y Carrera de Ingeniería en Computación y Redes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, y estas permitieron obtener información pertinente respecto al hecho científico y su solución.

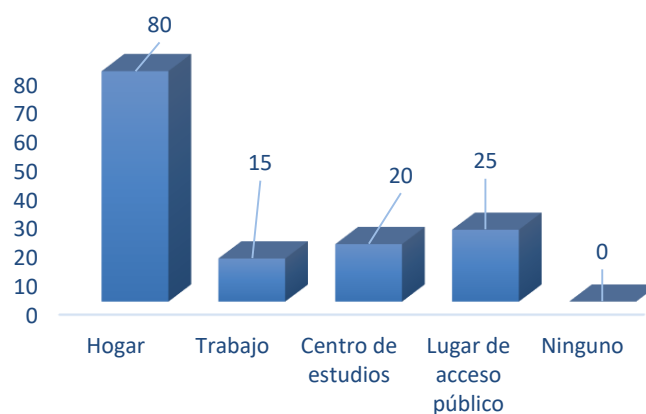
### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para conocer la importancia que dan los estudiantes Universitarios Manabitas a su auto preparación académica, se realizó una encuesta en la que participaron 140 estudiantes y docentes de las Carreras de Ingeniería en Computación y Redes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí e Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Manabí, de los cuales 105 son de sexo masculino que representan un porcentaje del 75% y 35 de sexo femenino que representan un porcentaje del 25%, de los cuales se obtuvo la siguiente información:

#### 1. ¿Desde qué lugares tienes acceso a internet?

Tabla 2. Desde que lugares tienes acceso a internet.

Alternativa	Encuestados	Porcentaje
Hogar	80	57,1%
Trabajo	15	10,7%
Centro de estudios	20	14,3%
Lugar de acceso público	25	17,9%
Ninguno	0	0%
Total	140	100%



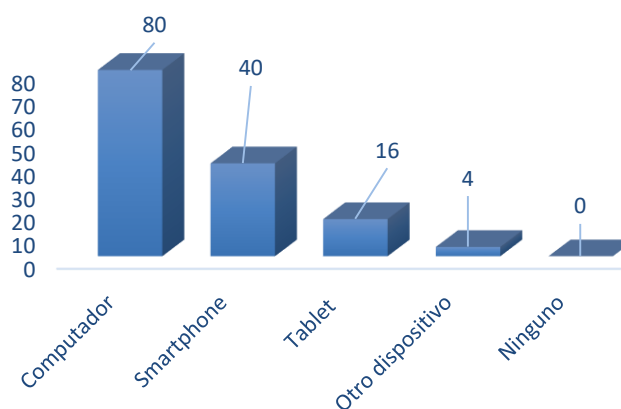
**Ilustración 1.** Porcentaje de lugares desde donde tienes acceso a internet.  
Fuente: trabajo de Campo. Encuesta realizada dentro de la UNESUM y UTM.

De los resultados obtenidos se determina que 80 usuarios que representan el 57,1% respondieron que se conectan desde el hogar, 15 usuarios que representan el 10,7% que se conectan desde el trabajo, 20 usuarios que representan el 14,3% respondieron que se conectan desde el centro de estudios, 25 usuarios que representan el 17,9% respondieron que se conectan desde lugar de acceso público y el 0% ninguno. Por lo tanto se establece que un gran porcentaje de usuarios se conecta desde el hogar, por lo que sería idóneo el implementar políticas para que los estudiantes y docentes realicen cursos virtuales interactivos para mejorar competencias específicas en horas extra – curriculares.

## 2. ¿Con qué tipo de equipos se conecta a internet?

**Tabla 3.** Equipos con los cuales se conecta a internet.

Alternativa	Encuestados	Porcentaje
<b>Computador</b>	80	57,1%
<b>Smartphone</b>	40	28,6%
<b>Tablet</b>	16	11,4%
<b>Otro dispositivo</b>	4	2,9%
<b>Ninguno</b>	0	0%
<b>Total</b>	140	100%



**Ilustración 2.** Equipos con los cuales se conecta a Internet.

**Fuente:** trabajo de Campo. Encuesta realizada dentro de la UNESUM y UTM.

De los resultados obtenidos se determina que 80 usuarios que representan el 57,1% expresaron que se conectan a través de un computador personal, 40 usuarios que representan el 28,6% que se conectan a través de un Smartphone, 16 usuarios que representan el 11,4% se conectan desde tablet, 4 usuarios que representan el 2,9% indicaron que se conectan por medio de otros dispositivos y el 0% ninguno.

Por lo tanto, se puede evidenciar el uso de equipos tecnológicos para realizar diferentes actividades a través del Internet.

### 3. ¿Cuántas horas dedica diariamente a estar conectado al internet?

Tabla 4. Horas que dedicas diariamente a estar conectado a Internet.

Alternativa	Encuestados	Porcentaje
De 1 a 2 horas	40	28,6%
De 2 a 3 horas	45	32,1%
De 3 a 4 horas	27	19,3%
Más de 5 horas	28	20%
Ninguna	0	0%
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100%</b>

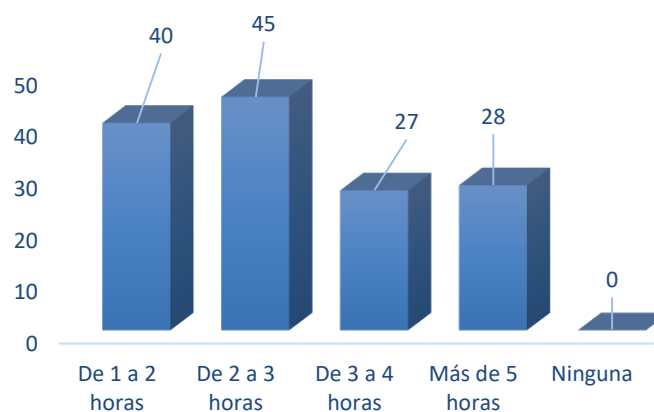


Ilustración 3. Horas que dedicas diariamente a estar conectado a Internet.  
Fuente: trabajo de Campo. Encuesta realizada dentro de la UNESUM y UTM.

De los resultados obtenidos se determina que 40 usuarios que representan el 28,6% se conectan a internet entre 1 a 2 horas, 45 usuarios que representan el 32,1% entre 2 a 3 horas, 27 usuarios que representan el 19,3% 3 a 4 horas, y 28 usuarios que representan el 20% más de 5 horas.

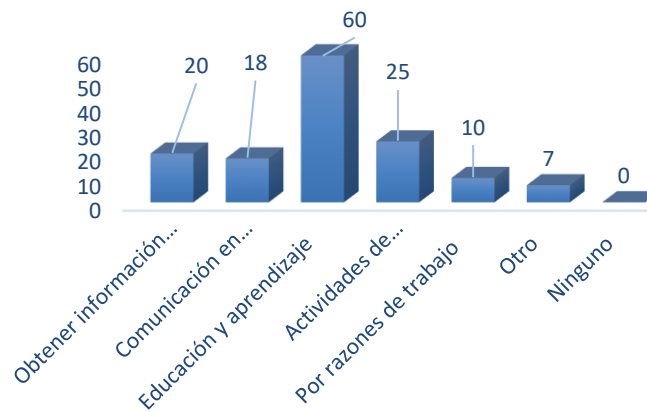
Por lo tanto, se observa que los usuarios encuestados se conectan a internet en un rango significativo cuyo tiempo bien distribuido podría beneficiar la preparación del mismo a través de cursos MOOCs.

### 4. ¿Para qué servicios/actividades utiliza internet?

Tabla 5. Servicios/actividades utiliza Internet.

Alternativa	Encuestados	Porcentaje
Obtener información (producto, servicios, etc.)	20	14,3%
Comunicación en general	18	12,9%
Educación y aprendizaje	60	42,9%
Actividades de entretenimiento (videos, descarga de juegos, entre otros)	25	17,9%
Por razones de trabajo	10	7,1%
Otro	7	5,0%
Ninguno	0	0%
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100%</b>





**Ilustración 4.** Servicios/actividades utiliza Internet.

**Fuente:** trabajo de Campo. Encuesta realizada dentro de la UNESUM y UTM.

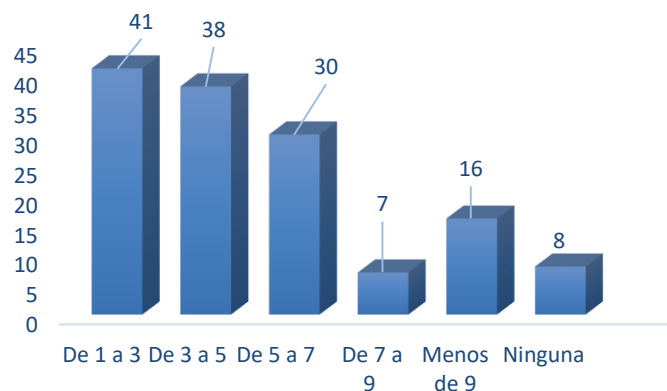
De los resultados obtenidos se determina que 20 usuarios que representan el 14,3% respondieron que utilizan el internet para obtener información, 18 usuarios que representan el 12,9% respondieron comunicaciones en general, 60 usuarios que representan el 42,9% respondieron educación y aprendizaje, 25 usuarios que representan el 17,9% respondieron actividades de entretenimiento, 10 usuarios que representan el 7,1% expresaron que utilizan el internet por razones de trabajo y 7 usuarios que representan el 5% otros.

De tal forma que un gran porcentaje de usuarios utiliza el internet para la autoformación en áreas específicas de acuerdo a sus necesidades académicas y científicas.

## 5. ¿Cuánto tiempo dedica semanalmente a su auto preparación académica?

**Tabla 6.** Tiempo que dedica semanalmente a su auto preparación académica.

Alternativa	Encuestados	Porcentaje
De 1 a 3	41	29,3%
De 3 a 5	38	27,1%
De 5 a 7	30	21,4%
De 7 a 9	7	5%
Menos de 9	16	11,4%
Ninguna	8	5,7%
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100%</b>



**Ilustración 5.** Tiempo que dedica semanalmente a su auto preparación académica.

**Fuente:** trabajo de Campo. Encuesta realizada dentro de la UNESUM y UTM.

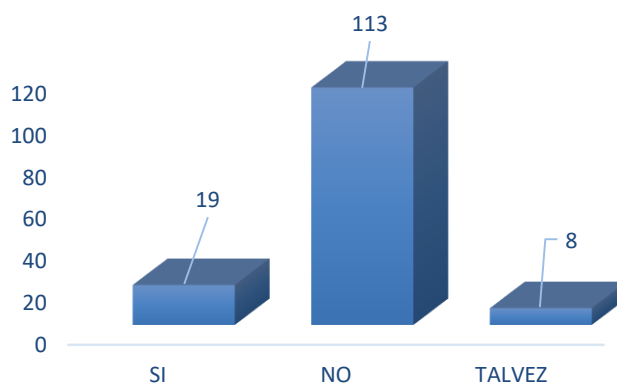
De los resultados obtenidos se determina que 41 usuarios que representan 29,3% expresaron que dedican entre 1 y 2 horas a su auto – preparación académica, 38 usuarios que representan el 27,1% indicaron que dedican de 3 a 5 horas, 30 usuarios que representan el 21,4% indicaron de 5 a 7 horas, 7 usuarios que representan el 5% de 7 a 9, y 8 usuarios que representan el 5,7% ninguno.

De tal forma que existe un alto porcentaje de usuarios que utilizan el internet para realizar un proceso de auto – preparación es decir fortalecer conocimientos técnicos, académicos y científicos.

## 6. ¿Conoce usted sobre los beneficios que tiene el acceder un MOOCs para fortalecer conocimientos?

**Tabla 7.** Acceder un MOOCs para fortalecer conocimientos.

Alternativa	Encuestados	Porcentaje
<b>Sí</b>	19	13.6%
<b>No</b>	113	80.7%
<b>Un poco</b>	8	5.7%
<b>Total</b>	140	100%



**Ilustración 6.** Beneficios que se tiene al acceder un MOOCs.

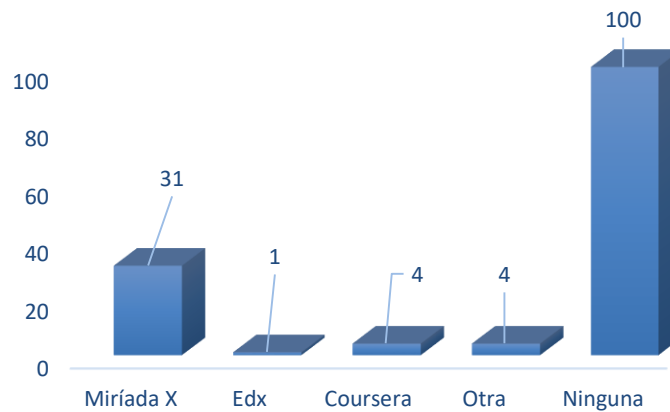
**Fuente:** Trabajo de Campo. Encuesta realizada dentro de la UNESUM y UTM.

De los resultados obtenidos se determina que 113 encuestados que representan el 80,7% expresaron que no conocen los beneficios que tiene iniciar y terminar un curso MOOCs, 19 encuestados que representan el 13,6% expresaron que si conocen y 8 encuestados que representan el 5,7% expresaron que un poco. De tal forma resulta necesario incentivar mediante estrategias el uso de estas herramientas tecnológicas para fortalecer conocimientos tanto en la parte académica como científica.

## 7. En cuál de las siguientes plataformas ha realizado cursos MOOC?

**Tabla 8.** ¿En qué plataformas has realizado un MOOCs?

Alternativa	Encuestados	Porcentaje
<b>Miríada X</b>	31	22,1%
<b>Edx</b>	1	0,7%
<b>Coursera</b>	4	2,9%
<b>Otra</b>	4	2,9%
<b>Ninguna</b>	100	71,4%
<b>Total</b>	140	100%

**Ilustración 7.** Uso de las Plataformas MOOCs.

**Fuente:** trabajo de Campo. Encuesta realizada dentro de la UNESUM y UTM.

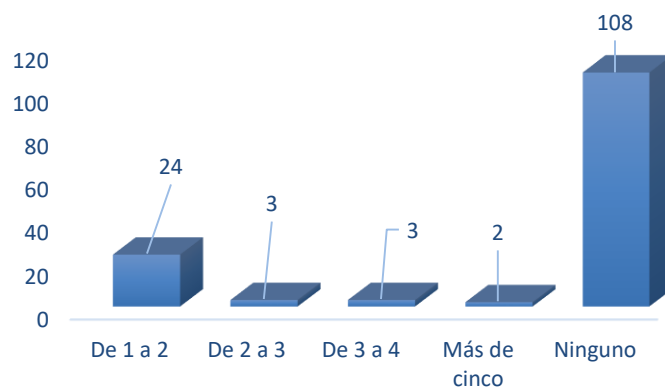
De los resultados obtenidos se determina que 31 usuarios que representan el 22,11% respondieron que han realizado un curso en la plataforma Miriadax, 1 usuario que representa el 0,7% indicó que ha realizado un curso en Edx, 4 usuarios que representan el 2,9% indicó que ha trabajado con Coursera y 100 usuarios que representan el 71,4% expresaron ninguna, es decir que no han trabajado con ninguna plataforma MOOCs.

De tal forma que resulta necesario aplicar estrategias para que los usuarios desarrollen cursos MOOCs de acuerdo a necesidades académicas propias y que las carreras de informática diseñen su propia plataforma para fortalecer la praxis constructivista a través de este enfoque interactivo – colaborativo.

## 8. ¿Cuántos cursos MOOCs ha concluido?

**Tabla 9.** Cursos MOOCs terminado.

Alternativa	Encuestados	Porcentaje
De 1 a 2	24	17,1%
De 2 a 3	3	2,1%
De 3 a 4	3	2,1%
Más de cinco	2	1,4%
Ninguno	108	77,1%
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100%</b>

**Ilustración 8.** Porcentaje de cursos MOOCs terminados.

**Fuente:** trabajo de Campo. Encuesta realizada dentro de la UNESUM y UTM.

De los resultados obtenidos se determina que 24 usuarios que representan el 17,1% afirman que ha terminado entre 1 y 2 cursos, 3 usuarios que representan el 2,1% entre 2 y 3 cursos, 3 usuarios que representan el 2,1% 3 a 4 cursos, 5 usuarios que representa 1,4% expresó más de 5 y 108 usuarios que representan el 77,1% expresó que ninguno.

Por lo tanto, se observa un alto porcentaje de usuarios que no conocen los beneficios de poder acceder a estos cursos. Es necesario cambiar el esquema mental de la comunidad y que esta interactúe en ambientes internacionales virtuales y así abrir el espectro cognitivo para el desarrollo de la matriz de conocimiento de acuerdo a experiencias en áreas específicas.

## 5. MODELO PARA LA CREACIÓN DE UN MOOC EN LA UNESUM

La presente propuesta tiene como objeto principal el diseño de un modelo de MOOC que proporcione acceso libre de materiales pedagógicos de las unidades curriculares en las diversas carreras de la Universidad Estatal del Sur de Manabí a docentes, alumnos, investigadores y público en general que desee adquirir competencias técnicas para el desarrollo de sus actividades enfocados a potenciar el desarrollo local.

La idea general es aprovechar el conocimiento, compartirla y utilizarla para divulgar los productos intelectuales de los catedráticos realizando cursos masivos de contenido abierto a través del Internet donde los miembros de cada curso planifiquen su trayectoria de aprendizaje en base a las necesidades individuales de tiempo y espacio.

Esta propuesta está fundamentada en investigaciones realizadas por Cano, (2015), Cruz, (2017) y Gétrudix Barrio, (2017), que expresan el desarrollo de un MOOC sustentable y sostenible a través de un proceso detallado de planificación, diseño y desarrollo que involucra a diversos catedráticos de diferentes áreas de trabajo, la aplicación de metodologías, estrategias y técnicas para el diseño de recursos educativos, audiovisual, multimedia.

El mismo permitirá tanto a catedráticos y estudiantes apropiarse de conocimientos generados e integrar la praxis educativa para el desarrollo de la investigación y la cátedra contribuyendo de manera inclusiva al acceso igualitario generando mayores y mejores oportunidades de formación.

La metodología a utilizar está compuesta por fases y etapas desde el 1) Diagnóstico, 2) Desarrollo, e 3) Implementación. La misma que tendrá una duración para su ejecución de 6 meses, los diversos cursos corresponderían a las unidades curriculares de la Carrera Ingeniería en Computación y Redes con la participación de los docentes titulares de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, y los mismos constan de: lecturas, materiales de apoyo, actividades, evaluaciones y certificaciones de participación y acreditación.

Líneas curriculares identificadas: Telecomunicaciones, robótica, electrónica y programación. De acuerdo a la estructura de la propuesta se determinó el siguiente orden:

- 1) **Diagnóstico.**- En esta fase se tiene como objetivo realizar un análisis situacional sobre necesidades de capacitación técnica específica, la definición de elementos técnicos, pedagógicos y didácticos para la elaboración del curso virtual en la UNESUM.

- 2) **Desarrollo.**- La determinación de elementos para el diseño, desarrollo, acceso evaluación y acreditación, la capacitación técnica, pedagógica y didáctica a docentes involucrados y el diseño del aula virtual y los diversos cursos en base a criterios técnicos y pedagógicos concretos. Además de la ampliación de cursos.
- 3) **Implementación.**- Se entrega el producto final y se evalúan los cursos previamente elaborados y se validan sus resultados. En esta etapa también se capacitan a nuevos docentes y se elaboran nuevos cursos virtuales de otras carreras y unidades curriculares.

En el área de formación general se pretende iniciar con los cursos: Metodología de la investigación, Ingles B2, electrónica, redes y ciudades digitales y Big – Data.

De acuerdo al desarrollo del MOOC se espera poder fortalecer el desarrollo de otros cursos necesarios de acuerdo al entorno, además tener información estadística sobre los resultados del impacto de los primeros cursos que permitan consolidar la calidad de los mismos.

## 6. CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación permitió determinar la importancia de los MOOCs en entornos universitarios para el fortalecimiento de la divulgación de conocimientos académicos y científicos. Se pudo realizar un análisis sobre indicadores concernientes a la utilización del Internet y sus beneficios para fines académicos, también se identificaron tipos de plataformas de código abierto gratuito para fortalecer actividades académicas y se procedió a proponer el desarrollo de un modelo de plataforma de acuerdo a líneas curriculares y necesidades de capacitación del entorno.

De acuerdo al análisis del estado del arte el diseño y desarrollo del MOOC requiere un fuerte apoyo institucional vinculándose de manera directa dentro de los objetivos educacionales de la IES, ya que éste exige estructuras definidas en la parte técnica, pedagógica y de recursos audiovisuales y multimedia. Como estrategia se puede considerar pertinente iniciar un programa de difusión de esta nueva forma de compartir conocimiento con el fin de que no solo los estudiantes universitarios las conozcan, sino que el público en general también las conozca y puedan hacer uso de ellas para auto – prepararse.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bates, T. (2012). What's right and what's wrong about . Coursera-style MOOCs.
- Blanco, Á. F. (2014). Educación en abierto: Integración de un MOOC con una asignatura académica. . *Teoría de la Educación; Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15(3), 233.
- Cabero Almenara, J. L. (2014). Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas. *digibug.ugr.es*.
- Cano, E. V.-M. (2015). Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa "Quantum University Project". *Campus virtuales*, 2(1), 54-63.
- Carr, W. &. (1986 - 1987). Becoming critical Lewes. Falmer Press. *Teaching for Learning, Bulletin of the American Association for Higher Education*, 39, 3-7.
- Chandler, P. (. (2014). *Massive Open Online Courses (MOOCs)*. EEUU: School Librarian, 62(1), 18-19.
- Cormier, D. (2008). Rhizomatic education: Community as curriculum. Innovate: . *Journal of online education*, 4(5), 2.
- Creed-Dikeogu, G. &. (2013). Are you MOOC-ing yet? A review for academic libraries. . *Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings*, 3(1), 9-13.
- Cruz, J. R. (2017). Integración de un curso MOOC y de un PLN-PLE en un curso presencial sobre fundamentos de la programación. . *Revista de Educación a Distancia*, (53).
- Downes, S. (2007). Models for sustainable open educational resources. . *Interdisciplinary journal of knowledge and learning objects*, 3(1), 29-44.
- Durall Gazulla, E. G. (2012). Perspectivas tecnológicas:. *educación superior en Iberoamérica 2012-2017*.
- Durall Gazulla, E. G. (2012). Perspectivas tecnológicas: . *Educación superior en Iberoamérica 2012-2017*.
- Ecuador, G. N. (2009). Plan nacional del buen vivir. Obtenido de Constituyendo un Estado Plurinacional e Intercultural: . [http://issuu.com/publisenplades/docs/pnbv\\_2009-2013](http://issuu.com/publisenplades/docs/pnbv_2009-2013).
- Ferreira, J. M. M. (2016). Massive Open Online Courses (MOOCs). In *Cross-Border Higher Education and Quality Assurance* (pp. 203-219). Palgrave Macmillan UK.
- Gértrudix Barrio, M. R. (2017). Metodología de producción para el desarrollo de contenidos audiovisuales y multimedia para MOOC. RIED: . *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 183-203.
- Históricos, P. (2015). Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto. *Procesos Históricos*, (28), 1-2.

- Kop, R., Fournier, H., & Mak, J. S. F. (2011). A pedagogy of abundance or a pedagogy to support human beings? Participant support on massive open online courses. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 12(7), 74-93.
- Margaryan, A., Bianco, M., & Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of massive open online courses (MOOCs). *Computers & Education*, 80, 77-83.
- Michavila, F. (2010). *Situación actual e perspectivas de futuro da formación e innovación educativa nas universidades*. . España: Vicerreitoría de Formación e Innovación Educativa, Universidade de Vigo.
- Molina Villacis, M. G. (2016). Análisis de la utilización de calidad de servicio (QoS) en redes de nueva generación (NGN) en el Ecuador. (*Master's thesis, Espol*).
- Oliver Riera, M. H. (2014). MOOCs en España. . *Panorama actual de los Cursos Masivos Abiertos en Línea en las universidades españolas*.
- Plúa, C. R. C., Gonzalez, A. D. C. R., Castro, M. I. R., & Rodríguez, E. L. (2016). LA UNIVERSIDAD EN EL DESARROLLO DEL EMPRENDIMIENTO A TRAVÉS DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL EN EL CECADEL DE LA UNESUM–PAJAN. *3C Tecnología*, 5(4), 36-55.
- Pulido, A. (2009). El futuro de la Universidad. *Un tema*.
- Rodriguez, C. O. (2012). MOOCs and the AI-Stanford like courses: Two successful and distinct course formats for massive open online courses. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 15(2).
- Ruiz Martín, P. (2013). Presente y futuro de los Massive Open Online Courses (MOOC): *Análisis de la oferta completa de cursos de las plataformas Coursera, EdX, Miriada X y Udacity*.
- Siemens, G. &. (2004). Conectivismo: . *Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado el, 15.
- Sitaraman, R. K. (2014). Overlay networks: An akamai perspective. *Advanced Content Delivery, Streaming, and Cloud Services*, 51(4), 305-328.
- Vázquez Cano, E. &. (2015). La filosofía educativa de los MOOC y la educación universitaria. RIED: . *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 25-37.
- Vázquez Cano, E., & López Meneses, E. (2014). Los MOOC y la educación superior: la expansión del conocimiento. *dide.minedu.gob.pe*.