



ugr

Universidad
de Granada

Trabajo fin de Máster

Máster Oficial en Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio

Universidad de Granada

*Personalización del aprendizaje en entornos
online abiertos y masivos*

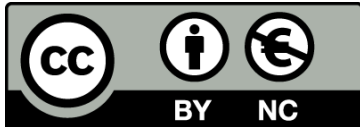
Viridiana López Rodríguez

Tutora:

Prof. Dr. Rosana Montes Soldado

Fecha: 10 de Septiembre de 2015

Convocatoria: Septiembre, 2015



Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Para ver una copia de esta licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

RESUMEN

Con la llegada del internet y su evolución a la web 2.0 se ha dado la evolución de la educación pasando de la tradicional a la formación en línea, y gracias a ésta última han surgido los cursos online masivos y abiertos (COMA o MOOC por sus siglas en inglés). El fenómeno MOOC al ser un modelo de educación relativamente nuevo y dado que plantea un cambio disruptivo en la forma tradicional de ofrecer la educación, se encuentra aún propenso a mejorar para que pueda ofrecer no solo las ventajas de una educación a distancia, flexible y accesible para casi cualquier persona, sino que es necesario que éste tipo de cursos consideren cuestiones pedagógicas en sus procesos de enseñanza para garantizar tanto la calidad como la personalización de la educación demandada por la sociedad en el siglo XXI.

Considerando el creciente uso de los MOOC en los últimos años tanto por centros formativos y universidades que los ofrecen como por individuos que son clientes de éstos, en el presente trabajo se realizó una propuesta para lograr la personalización del aprendizaje en entornos online abiertos y masivos. Para ello fue necesario recabar información sobre la evolución del fenómeno en cuestión con fin de conocer su situación actual, incluyendo la aplicación de una encuesta en un grupo de docentes con experiencia en el área que permitiera profundizar los conocimientos de los MOOC. De igual forma se hizo un análisis de los modelos pedagógicos existentes para conocer los estilos de aprendizaje de cada alumno y poder seleccionar el más adecuado para utilizarlo en un proceso de implantación de un MOOC personalizado. En éste caso se propone hacer uso de modelo de programación neurolingüística para conocer si el alumno tiene un estilo de aprendizaje visual, auditivo o kinestésico y de ésta manera adaptar el MOOC a su estilo personal.

Palabras clave: MOOC, COMA, Formación online, Personalización del aprendizaje, Estilos de aprendizaje, Modelo de PNL, Modelo VAK, Plataforma MOOC.

ABSTRACT

With the arrival of the Internet and its evolution to Web 2.0, the development of the education has gone from traditional learning to e-learning, and thanks to the last one the emerge of the massive open online courses (MOOC as its acronym). Because the MOOC phenomenon is a relatively new education model and assumes a disruptive change in the traditional way of providing education, is still likely to improve so you can offer not only the advantages of distance learning, flexible and accessible for almost anyone; it is necessary that this type of course consider pedagogical issues in their teaching to ensure both the quality and customization of education demanded by society in the XXI century.

Considering the growing use of MOOC in recent years for both educational centers and universities that offer them as individuals who are customers of these, in this paper a proposal was made to achieve the personalization of learning in massive open online environments. To accomplish this proposal, it was necessary to gather information on the evolution of the MOOC phenomenon in order to know its current situation, including the implementation of a survey of a group of teachers with experience in the area that would allow a deeper knowledge of the MOOC. Likewise, an analysis was made of existing educational models to meet the learning styles of each student and to select the most appropriate for use in a process of implementing a customized MOOC. In this case it is proposed to use neurolinguistic programming model to see if the student has a style of visual, auditive or kinesthetic learning and in this way adapt the MOOC to their personal style.

Keywords: MOOC, E-learning, Personalized learning, Learning Styles, NLP Model, VAK Model, VARK Model, MOOC Platform.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha realizado con el apoyo de beca de la Secretaría de Educación Pública y del Gobierno Mexicano.

Quiero agradecer a mi tutora Rosana por mostrarse siempre tan atenta a escuchar mis ideas y darme una guía clara para conseguir plasmarlas en este documento.

Agradezco a mi familia por todo lo que me han enseñado a lo largo de mi vida; gracias mamá y papá por permitirme seguir mis sueños, este año aunque no pudimos estar físicamente juntos, han estado en todo momento conmigo a través de todo el cariño que recibía cuando hablamos.

Gracias también a Evar por darme la fuerza para seguir mi sueño de estudiar el Máster en el extranjero y por estar allí durante este año de aprendizaje.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Objetivos del trabajo de investigación.....	14
2. ESTADO DEL ARTE: APRENDIZAJE ONLINE.....	17
2.1. E-learning	17
2.2. B-learning	20
2.3. Entornos online abiertos y masivos.....	20
2.3.1. Nacimiento de los MOOC	21
2.3.2. Definición de MOOC.....	22
2.3.3. Elementos que componen un MOOC	25
2.3.4. Tipos de MOOC.....	27
2.3.5. Tipos de usuarios de los MOOC	28
2.3.6. Ventajas de los MOOC	29
2.3.7. Desafíos de los MOOC	30
2.4. Principales plataformas MOOC.....	30
2.5. Oportunidades de mejoras en los MOOC	34
3. ESTILOS DE APRENDIZAJE	37
3.1. Generalidades.....	37
3.2. Principales modelos de Estilos de Aprendizaje.....	37
3.3. Modelo de Programación Neurolingüística (PNL) de Bandler y Grinder	39
3.3.1. Test de Estilos de Aprendizaje.....	42
3.3.2. Actividades y técnicas didácticas según el sistema de representación (VAK)	43
3.4. Recursos didácticos digitales	45
3.4.1. Foro	46
3.4.2. Blog.....	46
3.4.3. Chat	47
3.4.4. Wiki.....	47
3.4.5. Infografía.....	48
3.4.6. Podcast	50
3.4.7. Mapas conceptuales	51
3.4.8. Gamificación o Ludificación	52
3.4.9. Redes sociales	53
3.4.10. E-books y artículos en texto.....	53
3.5. Recursos didácticos propuestos para cada estilo de aprendizaje.....	54
4. PROPUESTA PARA LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE EN UN MOOC	57
4.1. Importancia de la personalización	57
4.1.1. Rol del alumno en un MOOC personalizado.....	59
4.1.2. Rol del tutor en un MOOC personalizado	61

4.1.3. Propuesta para lograr la personalización en MOOC.....	62
4.1.3.1 Proceso para la personalización de un curso online abierto y masivo.	65
5. ENCUESTA	67
5.1. Características del curso	67
5.2. Equipo de producción	68
5.3. Obtención de datos	69
5.4. Interpretación de datos	69
6. CONCLUSIONES	77
7. TRABAJOS FUTUROS	79
8. ANEXOS	81
Anexo 1. Test de Estilos de Aprendizaje (Modelo PNL o VAK)	81
Anexo 2. Metodología para la aplicación de la encuesta “Contacto personal del tutor con alumno en un MOOC”	88
Anexo 3. Resultados de encuesta de satisfacción de alumnos de MOOC “La Alhambra: Historia, arte y patrimonio”	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. CUATRO PERIODOS EN LA HISTORIA DEL E-LEARNING.....	18
FIGURA 2. CANTIDAD DE MOOC OFRECIDO POR PAÍS EUROPEO EN 2013	24
FIGURA 3. CANTIDAD DE MOOC OFRECIDO POR PAÍS EUROPEO EN 2015	24
FIGURA 4. TIPOS DE USUARIOS MOOC.....	29
FIGURA 5. ¿QUÉ ES UNA INFORGRAFÍA?.....	49
FIGURA 6. UN MAPA MENTAL	51
FIGURA 7. DIAGRAMA DE FLUJO - PROCESO PARA LA PERSONALIZACIÓN DE UN MOOC.....	66

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DIFERENCIA ENTRE UN CURSO E-LEARNING Y UN MOOC	23
TABLA 2. INCONVENIENTES DE LOS MOOC.....	36
TABLA 3. MODELOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE	38
TABLA 4. CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL MODELO VAK.....	42
TABLA 5. CARACTERÍSTICAS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS SEGÚN EL ESTILO VAK	44
TABLA 6. RECURSOS DIDÁCTICOS RECOMENDABLES PARA CADA ESTILO DE APRENDIZAJE VAK	55
TABLA 7. COMPONENTES DEL SISTEMA EDUCATIVO PARA PASAR DEL SISTEMA TRADICIONAL AL SISTEMA DE APRENDIZAJE PERSONALIZADO	58
TABLA 8. PERSONALIZANDO EL APRENDIZAJE	59
TABLA 9. RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS EN CADA FASE DE UN MOOC.....	65
TABLA 10. GLOSARIO DE TÉRMINOS DEL PROCESO	66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. AUDIENCIA DE PLATAFORMAS MOOC	31
GRÁFICO 3. LA ATENCIÓN PERSONALIZADA EN EL MOOC LA ALHAMBRA.....	70
GRÁFICO 4. MEJORAS PARA LOGRAR LA PERSONALIZACIÓN DEL MOOC LA ALHAMBRA.....	71
GRÁFICO 5. DESVENTAJAS DE UN MOOC	72
GRÁFICO 6. POSIBILIDAD DE PERSONALIZAR UN MOOC.....	73
GRÁFICO 7. BARRERAS ANTE LA PERSONALIZACIÓN DE UN MOOC.....	73
GRÁFICO 8. FUNCIONES DE UN TUTOR EN UN MOOC.....	74

1. INTRODUCCIÓN

“Yo no enseño a mis alumnos,
solo les proporciono las condiciones
en las que puedan aprender.”
Albert Einstein (1879-1955)

La educación ha sido siempre relevante y clave para las civilizaciones y ha evolucionado tanto como el ser humano pasando por distintas etapas a lo largo de la historia. Ha estado presente desde siempre por la propia naturaleza que lleva a la necesidad de transmitir información y costumbres.

Con los avances tecnológicos y la llegada de la web, la educación evolucionó al conocido e-learning o aprendizaje online, siendo ésta en un entorno en línea y no presencial. Gracias a las grandes ventajas que éste tipo de educación ofrece tanto a alumnos como profesores o instructores, muchos de ellos optaron por adoptarlo como una de las principales formas de aprender-enseñar. De igual forma, el e-learning se extendió más allá de la educación académica alcanzando también a la formación o capacitación en las empresas, “las grandes empresas comenzaron a interesarse por el e-learning a principios de 2000.” (Crossknowledge, Féfaur e Ipsos, p. 7. 2011).

De forma general, podemos identificar grandes variantes con respecto a la educación que se daba hace siglos con respecto a la que a día de hoy podemos encontrar. Ha pasado de ser limitada a una cierta parte de la población (relativo al estatus social, puesto que el costo de la misma era elevado, la información era privada, etc.), a ser completamente abierta y masiva.

La misma evolución de la web a la web 2.0 ha permitido la cultura de lo colectivo en la que mientras más se comparta y aporte información, más enriquecimiento se da a la educación. Este cambio trajo los conocidos Cursos Online Masivos y Abiertos (MOOC por sus siglas en inglés).

Sin lugar a duda, en la actualidad vivimos en una situación privilegiada con respecto a la forma en la que ha llegado a evolucionar la enseñanza-aprendizaje. Podemos acceder a cualquier curso de cualquier institución del mundo, sin necesidad de nuestra presencia física e incluso sin necesidad de pagar por ello.

No obstante, dicha masificación trae consigo también ciertas limitaciones y desventajas con respecto a la educación tradicional. Al crear cursos de forma masiva se utiliza un mismo curso para cualquier persona, sin tener en cuenta que todas las personas somos diferentes y aprendemos de forma distinta.

Dado que el aprendizaje online sigue teniendo ciertas debilidades, queda camino por recorrer con fin de ofrecer mejoras en el área. Existen 3 pilares fundamentales del aprendizaje del futuro: la personalización, la colaboración y la informalización o aprendizaje informal (Redecker et al., 2011). y en el presente trabajo se ahondará específicamente la personalización.

Con este trabajo pretendo resaltar la importancia de personalizar la educación acorde al estilo de aprendizaje que tenga cada estudiante y dar una propuesta para lograrlo en los MOOC, reconociendo que es en éste tipo de cursos donde es nula la existencia de un sistema que ajuste el contenido a la forma más óptima para transmitirlo a cada persona. Pretendo utilizar los variados recursos académico-pedagógicos existentes en los MOOC tales como: videos, audios, gráficos, wikis, chats, infografías, etc. para clasificarlos también acorde al estilo de aprendizaje y que dicha clasificación se tenga en cuenta al momento de desarrollar un curso online y que el instructor o tutor sepa qué recurso es mejor para cada persona.

Dado que el éxito de los MOOC se mide conforme al porcentaje de alumnos que superan el curso frente a los que se matriculan en él, es fundamental preocuparse por ofrecer a cada persona un curso a la medida de sus necesidades para lograr que se disminuya la deserción y se concluyan a tiempo y en forma consiguiendo que cada alumno matriculado haya aprendido lo previsto.

1.1. OBJETIVOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Con el presente trabajo se pretende demostrar la importancia de la personalización de la educación, especialmente de la educación online considerando que ésta tiene la carencia del contacto personal por realizarse a distancia a través de un ordenador. El trabajo a su vez se especializa en encontrar la forma de lograr ofrecer un curso a la medida de cada alumno en particular en la relativamente nueva área del e-learning conocida como los MOOC.

Dado que los MOOC han llegado al campo de la educación rompiendo paradigmas sobre cómo se impartía hasta el momento un curso de formación, creo que es importante analizarlos a fondo conociendo hasta qué punto representan una ventaja y que de ellos hay por mejorar. El “fenómeno MOOC” puede apoyar al crecimiento de una sociedad ya que considero que cualquier tipo de educación enriquece y aporta favorablemente el desarrollo de las personas; sin embargo, no es un tema que deba simplemente abordarse a la ligera ya que, como cualquier sistema educativo, debe garantizar la calidad de su funcionamiento.

Pretendo proponer una medida para mejorar la calidad de un MOOC, permitiendo ofrecer un servicio educativo contemplando un modelo pedagógico que favorezca la enseñanza-aprendizaje eficiente. Esto se hará tratando de adaptar uno de dichos modelos pedagógicos al desarrollo del curso online masivo y abierto.

Entonces pues, de forma general se cuentan con los siguientes objetivos:

- Demostrar la importancia de la personalización en la educación, especialmente en su versión online.
- Especificar la situación actual de los MOOC y sus perspectivas a futuro.
- Analizar las distintas propuestas pedagógicas que pretenden mejorar la educación a través de la personalización del curso a cada estilo de aprendizaje de los alumnos.
- Conocer los distintos recursos didácticos existentes en la era digital que se podrían incorporar a un MOOC.
- Dar una propuesta para conseguir adecuar un MOOC a cada estilo de aprendizaje.

El trabajo está dividido en 4 secciones: la Sección 2 dará el estado del arte del aprendizaje online (e-learning) conociendo la historia y evolución del mismo, así como la introducción a otras variables del aprendizaje online como lo son el b-learning o aprendizaje híbrido y los entornos online abiertos y masivos; la Sección 3 servirá para conocer los modelos pedagógicos de los estilos de aprendizaje, los existentes más usados y conocidos, y en particular el Modelo de Programación Neurolingüística; en la Sección 4 se comentará sobre la importancia de la personalización del aprendizaje, especialmente en los MOOC y se dará una propuesta sobre cómo usar el modelo pedagógico y sus estilos de aprendizaje en un MOOC, y por último se tendrá en la Sección 5 los resultados de la encuesta de opinión aplicada a tutores de un curso MOOC con fin de conocer sus comentarios generales sobre el tema de personalización de un curso de éste tipo.

2. ESTADO DEL ARTE: APRENDIZAJE ONLINE

2.1. E-LEARNING

El sector del e-learning o formación online tiene décadas existiendo gracias a la búsqueda realizada por centros formativos/educativos y universidades de difundir contenido de formación a las personas; así como a los avances en los sistemas de las Tecnologías de la Información y Comunicación que dieron la posibilidad de evolucionar la enseñanza-aprendizaje ofrecido en el siglo XXI, permitiendo cumplir con el objetivo fundamental de la educación sin tener como limitante la presencia física del alumno.

El concepto propio de e-learning surge en 1996 con la enseñanza a través de medios informáticos, potencializado gracias al boom del internet aproximadamente dado en 1995. De ésta manera nace y se desarrolla el e-learning definido como “Una modalidad de enseñanza y aprendizaje que puede representar todo o una parte del modelo educativo en el que se aplica, que explota los medios y dispositivos electrónicos para facilitar el acceso, la evolución y la mejora de la calidad de la educación y la formación.” (Sangrá, A., Vlachopoulos, D. & Cabrera, N. 2011, p. 06)

Con la llegada del e-learning se dieron grandes ventajas en la educación en escuelas y formación en empresas en general, tanto desde el punto de vista del Tutor, Profesor o Instructor, como desde el punto de vista del alumno, ya que se puede participar en cursos de formación con flexibilidad en horarios y en espacio físico. Así pues, permite al alumno aprender de forma proactiva e independiente ya que es él quien en gran medida organiza su tiempo para cumplir con los objetivos fundamentales del curso.

El aprendizaje online ha venido transformando la manera en que las universidades y escuelas imparten la educación, siendo cada vez más las que apuestan por implementar algún programa e-learning. En el caso específico de las empresas, a pesar de que el movimiento inició con las de mayor tamaño que tenía la necesidad de formar a mayor cantidad de empleados, muchas veces dispersos en sitios geográficos distintos; al día de hoy las pequeñas empresas también han decidido hacer uso de la formación en línea aprovechando la ventaja que les da el no tener que interrumpir la productividad operativa permitiendo formar a los empleados en cualquier horario y lugar. Entonces pues, “(...) se puede decir que ahora las empresas de cualquier tamaño confían en el enfoque e-learning”. (Crossknowledge, Féfaur e Ipsos, p. 13. 2011).

Fuentes online¹ otorgan a KnowledgeNet el haber establecido cuatro periodos en la historia del e-learning:

¹ Barrientos, X. y Villaseñor, G., (2006), De la enseñanza a distancia al e-learning. Consonancias y disonancias. Revista TELOS. Nº 67. [Consulta 22/06/2015] Disponible en:
<<http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=4&rev=67.htm>>

Era de la capacitación orientada en el instructor (previo a 1983)

Siendo ésta era en la que la capacitación era de forma presencial impartida por un instructor. Los estudiantes podían interactuar personalmente con los compañeros y el instructor, pero implicaba a su vez que el curso era en un horario y lugar determinado.

Era de la Multimedia (1984-1993)

Con la llegada de los avances tecnológicos se dió la posibilidad de grabar y distribuir cursos en CD-ROM para que los estudiantes pudieran realizarlos desde algún ordenador. De ésta manera se comienza a separar la educación-aprendizaje de la necesidad de un espacio físico compartido entre el instructor y el alumno. No obstante, el curso en un CD-ROM presentaba desventajas ya que el alumno no podría interactuar ni con el instructor ni con sus compañeros, así como los formatos de las presentaciones eran poco atractivas y lentas.

Primera ola del e-learning (1994-1999)

Con la llegada de la web surge el término de e-learning emergiendo como la formación o capacitación basada en web. En dicha era, la existencia del correo electrónico los buscadores web, el formato HTML y el audio/video enriquecieron la formación multimedia y permitieron a su vez una mejor impartición de cursos en los que existía además la posibilidad de interacción entre alumnos e instructores a través del e-mail.

Segunda ola del e-learning (2000-2005)

Con los avances de dicha era, los cursos tenían diseños más avanzados, así como los sitios web que permitían la incorporación de elementos de formación.

Historia del e-learning

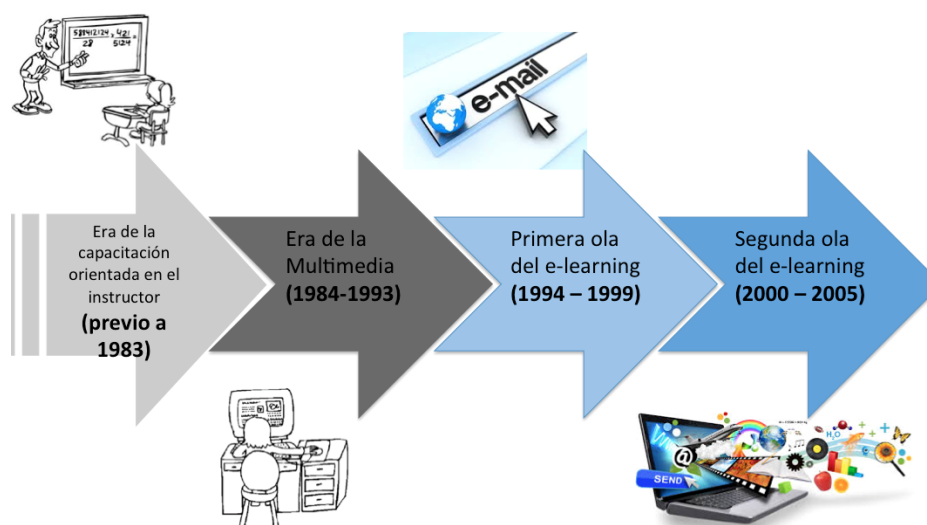


FIGURA 1. Cuatro periodos en la historia del e-learning
(creación propia)

La industria del e-learning sigue en constante evolución no solo por el crecimiento de su uso tanto por universidades como por alumnos, sino también por los avances en la tecnología que permiten mejorar la oferta formativa buscando la calidad de la educación.

Existen 3 elementos principales en una plataforma e-learning: contenidos, sistema de comunicación y sistema de gestión del aprendizaje. (Hornos, Montes, Hurtado y Abad, 2006)

- Contenidos: que representa el material didáctico que se utilizará.
- Sistema de comunicación: que permite el intercambio de información entre los participantes del curso.
- Sistema de gestión del aprendizaje: que es el software en la plataforma a través de la cual se desarrolla el curso y que involucra a los 2 elementos anteriores. El sistema debe gestionar:
 - Los usuarios: el control de matriculaciones en el curso de cada persona, así como su avance e historial en el mismo.
 - Los cursos: poniéndolos a disposición de los usuarios y el control de todo lo disponible en él.
 - Los servicios de comunicación: mismos que se utilizan para la mejor comprensión de los temas.

Datos de la industria del e-learning

Con fin de analizar la situación actual del mercado del e-learning en cifras relevantes para conocer su nivel de adopción en el mundo así como tendencias de crecimiento a futuro, se han analizado las cifras de la la Online Business School (OBS) en su estudio “El Mercado Global del E-learning 2014”² ya que aporta una visión general de la realidad de la formación online:

- La industria del e-learning movió 56.200 millones de dólares en **2013**, cifra que representa un **crecimiento del 55,21%** con respecto al 2011 (35.600 millones).
- En **2015 se supondrá un crecimiento del doble** de volumen en tanto la enseñanza online, hasta superar los más de 100.000 millones de dólares en el mercado mundial del e-learning.
- Se estima que en **2019 aproximadamente un 50% de las clases** en los centros de educación superior serán impartidas en la modalidad e-learning.
- El e-learning permite un **ahorro de costes de por lo menos un 50%** en comparativa con la metodología de enseñanza tradicional, y se **reduce el tiempo de capacitación hasta en un 60%**. La reducción en costos y tiempo permiten a su vez un ahorro energético cercano al 90%.
- En **2016 América del Norte confirmará su liderazgo** en la adquisición de servicios y productos online aplicados al aprendizaje con una inversión de aproximadamente 27.100 millones de dólares, cabe destacar que el mercado norteamericano es el más maduro. Asia ocupará el segundo puesto con una inversión de 11.500 millones de

² Estudio consultado el 20/06/2015. El estudio se encuentra disponible en: <<http://www.obs-edu.com/noticias/sin-categoria/la-industria-del-e-learning-duplicara-su-volumen-hasta-superar-los-100-000-millones-de-dolares-en-2015/>>

dólares bajando a Europa occidental en la tercera posición con una inversión de 8.100 millones de dólares.

- En el período **entre 2011 y 2016 se estima que la tasa media de crecimiento de la industria global se situará en un 7,6% anual**. Asia será la zona que presente mayor crecimiento medio, con un 17,3% anual, seguida de Europa del Este, África y América Latina con crecimientos medios del 16,9%, 15,2% y 14,6%.
- Respecto a quienes **más demandan** tecnología e-learning se tendrá un cambio ya que en 2011 los principales eran EE.UU., China, Corea del Sur, Japón y Reino Unido. Para 2016 se prevé que los países con mayor demanda serán **EE.UU., China, Corea del Sur, India y Brasil**.

2.2. B-LEARNING

El b-learning o blended learning (aprendizaje mezclado o híbrido) surgió como una metodología que busca la evolución del e-learning ante las desventajas que podrían existir al no contar con las bondades de la educación tradicional y presencial. Cabe destacar que la atención personalizada es más factible conseguir en la enseñanza-aprendizaje tradicional ya que el seguimiento se hace cara a cara y de persona en persona por parte del instructor o tutor.

“El aprendizaje mezclado ha estado siempre a la vanguardia de las actividades del e-aprendizaje. Reconoce que los mejores resultados para aprender son alcanzados generalmente logrando un equilibrio razonable entre el uso tradicional y los nuevos medios, seleccionado y utilizando cuidadosamente los productos y las herramientas que son más adecuados para cada curso.” (Coaten, 2003).

Desde el punto de vista pedagógico, el b-learning permite no solo la combinación de metodologías de la educación (presencial y a distancia), sino que también permite mezclar distintas técnicas de aprendizaje, posibles únicamente de conseguir por éste medio.

El b-learning puede ser hasta el momento el método que proporcione más enriquecimiento a la enseñanza-aprendizaje porque combina las nuevas tecnologías que aportan infinidad de métodos ventajosos para lograr la buena transmisión de información y suma de aportaciones de personas de todas partes del mundo, así como las ventajas de contar con un instructor con quien se pueda interactuar en persona y pueda detectar necesidades del alumno. No obstante, al igual que la educación tradicional, tiene la gran debilidad de requerir invertir tiempo agendado usualmente por el instructor o tutor, por lo que no es tan flexible en tanto el tiempo y espacio como el e-learning, además de los costos que esto conlleva.

2.3. ENTORNOS ONLINE ABIERTOS Y MASIVOS

Como hemos visto, el e-learning y su evolución está directamente relacionada con la evolución misma de la tecnología y de la web en general; dicha evolución de la web se conoce como Web 2.0.

En el año 2004 se comenzó a utilizar el término de Web 2.0 asociado a Tim O'Reilly fundador y CEO de O'Reilly Media, quien marcaba el término de la Web 1.0 conocida hasta esos días. “Un sitio Web 2.0 permite a los usuarios interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual, a diferencia de sitios web estáticos donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de los contenidos que se han creado para ellos”³

Para la web 2.0 existe una cultura de acceso abierto en la que, como parte de sus principios fundamentales se encuentra la inteligencia colectiva. En este contexto encontramos los denominados MOOCs (Open Online Massive Courses), cuyo auge se dio en el 2012, año en que el diario The New York Times se refirió como “el año del MOOC”.⁴

2.3.1. NACIMIENTO DE LOS MOOC

Para Pedro Pernías y Sergio Luján-Mora (2013) en su artículo “Los MOOC: orígenes, historia y tipos”, el surgimiento de los MOOC se dio a raíz del auge de otros dos fenómenos:

- Los contenidos publicados en abierto y en especial los “**Recursos Educativos Abiertos**” (OER por sus siglas en inglés *Open Educational Resources*) denominados así por la UNESCO en 2002. Gracias a la existencia de los OER se ponen a disposición del público en general contenidos educativos a través de internet. En el 2013 se tenía registro de unas 50 universidades de Iberoamérica que formaban parte de la sección del consorcio OpenCourseWare organizada por Universia cuyo principal objetivo es poner a disposición del público distintos contenidos. En tanto las universidades públicas españolas, en el mismo año más del 60% tenían un lugar web dedicado al proyecto.
- El **aprendizaje social abierto** (*Open Social Learning*) nacida como parte del auge de la web 2.0 en la que se constituye la web como un medio de comunicación interactivo más que unidireccional. Éste fenómeno propone compartir conocimientos permitiendo que otras personas contribuyan al mismo para difundir un conocimiento colectivo. Destacan Pedro Pernías y Sergio Luján que “El Open Social Learning ha evidenciado la existencia de una cantidad masiva de usuarios dispuestos a tomar lo que les ofrezcan y que cubra sus necesidades de aprendizaje, no importándoles la acreditación sino el acceso a la información de calidad y sistematizada”.

Bajo este enfoque nació el primer curso considerado MOOC “Connectivism and Connective Knowledge” organizado por George Siemens y Stephen Downes en la University of Manitoba (Canadá) en agosto de 2008. Este curso duró 12 semanas y tenía matriculados

³ Definición de Web 2.0. Wikipedia. [Consulta 22/06/2015]. Disponible en <https://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0>

⁴ Tiana, A. (2015). Revista TELOS 100. p.93. [Consulta 25/06/2015]. Disponible en: <http://publiadmin.fundaciontelefonica.com/index.php/publicaciones/add_descargas?title=TELOS+100.+La+era+digital3A+balance+y+tendencias&code=330&lang=es&file=Telos100.pdf&_ga=1.29325244.1232643397.1435081342>

aproximadamente 2.300 alumnos de distintas partes del mundo. Posteriormente, George Siemens, Stephen Downes y Dave Cormier organizaron otros cursos MOOC similares teniendo en total más de 20.000 inscripciones. No obstante, en 2011 y 2012 se organizaron 2 cursos que tuvieron mucho más éxito; en 2011 el curso “Introduction to Artificial Intelligence” tuvo cerca de 160.000 alumnos de alrededor del mundo matriculados. Éste curso fue organizado por Sebastian Thrun, profesor de la Universidad de Standford, y Peter Norvig, director de investigación de Google. En 2012 el curso “Circuits & Electronics” organizado por el profesor Anant Agarwal del Massachusetts Institute of Technology (MIT) en su plataforma MITx, tuvo más de 120.000 estudiantes inscritos de todo el mundo.

2.3.2. DEFINICIÓN DE MOOC

Los MOOC representan un modelo de formación cuyas características principales son:

- **Es un curso**, ya que debe constituir un programa de aprendizaje de una temática específica con una estructura determinada en la que se considere un inicio y fin de impartición, unos objetivos que se deben alcanzar, las evaluaciones pertinentes para acreditar que se han cumplido los objetivos de aprendizaje, y la existencia de interacción de cualquier forma entre los integrantes del curso (docentes y alumnos).
- **Abierto**: por dos cuestiones particulares; una de ellas referente a que cualquier persona puede matricularse y hacer el curso sin costo alguno y sin requisitos exigibles para su matriculación, como la obligación de la existencia de una titulación previa, etc.; la segunda cuestión dado que los materiales son accesibles de forma gratuita en Internet con licencias abiertas (OER).
- **Masivo**: la cantidad de alumnos matriculados en estos cursos suelen sobrepasar los mil.
- **En la web**: ya que el desarrollo de éste se lleva a cabo en internet y es allí donde interactúan alumnos con profesores y con otros compañeros.

Cabe destacar que existen ciertas diferencias entre un curso tradicional online o curso de e-learning y un MOOC ya que, a pesar de que el último nace a consecuencia de la existencia del primero, no comparten muchas de las características básicas. En general, los equipos de trabajo implicados en las distintas fases de creación, desarrollo, diseño y ejecución son distintas; siendo necesario considerar un equipo mayor para la puesta en marcha de un MOOC por la masividad que le caracteriza.

Dichas características que hacen la diferencia entre ambos se encuentran en la Tabla 1:

<i>Curso e-learning</i>	<i>MOOC</i>
Se desarrolla en una plataforma de e-learning (LMS) con unas funcionalidades y una estructura muy acotadas y diseñadas para la interacción directa con el profesor.	Se sigue un diseño tecnológico que facilita la diseminación de la actividad de los participantes mediante el uso de una o varias plataformas.
Entorno cerrado - pudiendo ser también un	Entorno abierto - el espacio geográfico es

espacio geográfico restringido.	universal.
Acceso previo pago de matrícula	Gratuidad de acceso
Grupo limitado - donde se puede permitir la atención personalizada hacia el alumnado	Participación masiva - puede ser inexistente la atención personalizada al alumnado
Apoyo directo del profesor	Apoyo de la comunidad
Comunicación mediante foros de debate	Diversidad de herramientas de comunicación, uso de redes sociales
Orientado hacia la evaluación y acreditación	Énfasis en el proceso de aprendizaje más que en la evaluación y acreditación. No es posible realizar un seguimiento personalizado por lo que se proponen criterios de autoevaluación y evaluación por pares.

TABLA 1. Diferencia entre un curso e-learning y un MOOC
(adaptación propia)

Fuente: La diferencia entre un curso online y un MOOC. (UTEID, 2014)

Se ha señalado que los MOOC representan una de las tendencias que más se verán dentro del e-learning, ya que han ido creciendo con respecto a su oferta en el mercado; con dicha información se puede asumir que éste modelo de educación ha funcionado y por ello los alumnos lo siguen demandando.

La Online Business School en su reporte “E-learning II - Indicadores y tendencias 2015” establece que se espera un crecimiento del uso de MOOC por parte de las grandes empresas del 8% actual al 28% en 2017⁵.

En la Figura 2 y Figura 3 se muestra un comparativo de la cantidad de cursos ofrecidos en el 2013 y los ofrecidos en el presente año (2015)⁶. En 2013 España fue considerado el país con más MOOC ya que el 35% de las universidades lo utilizaban, sin embargo a la fecha, Reino Unido lleva la cabeza en tanto densidad de cursos online masivos y abiertos.

⁵ Se consultó el estudio el 22/06/2015. Disponible en: <<http://www.obs-edu.com/noticias/estudio-obs/espana-50-pais-del-mundo-con-mas-estudiantes-de-moocs-en-el-creciente-mercado-del-e-learning/>>

⁶ Fuente: Open Education Europa. [Consulta 22/06/2015]. Disponible en: <http://openeducationeuropa.eu/en/european_scoreboard_moocs>

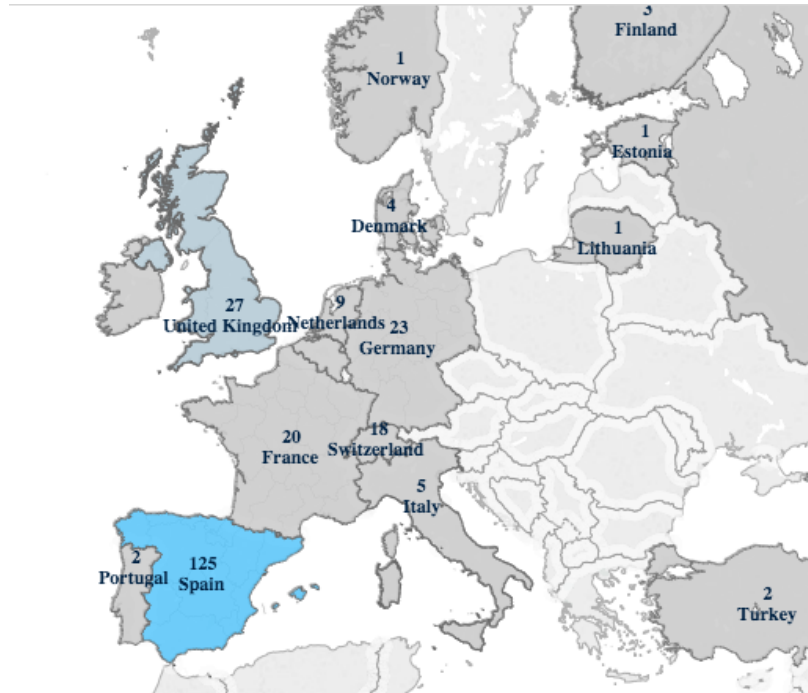


FIGURA 2. Cantidad de MOOC ofrecido por país europeo en 2013



FIGURA 3. Cantidad de MOOC ofrecido por país europeo en 2015

2.3.3. ELEMENTOS QUE COMPONEN UN MOOC

Los MOOC al igual que un curso tradicional tiene una serie de elementos imprescindibles y necesarios para que se consiga el objetivo del mismo. A pesar de que resulta complejo medir la calidad de un MOOC, se recomienda utilizar los mismos criterios que un curso e-learning que se deben cumplir, estos son⁷:

- Planificación: identificación del curso, temática, objetivo, duración, horas, guías didácticas de apoyo, etc.
- Diseño: contenidos, recursos didácticos, herramientas de comunicación, actividades, entre otros.
- Tutorización y seguimiento: Comunicación, incidencias, soporte, tutorías, etc.
- Evaluación: por pares, autoevaluación, final, por logros.
- Incluir soporte de formación y apoyo al profesorado

Cabe hacer hincapié en la diferencia que existe entre contenidos y recursos didácticos, siendo los primeros el conjunto de conocimientos que se pretenden enseñar y se pueden encontrar en distintos medios dependiendo de la temática del curso; usualmente se dividen en temas y subtemas, y se organizan para transmitir información valiosa y congruente en la enseñanza-aprendizaje. Los recursos didácticos son los medios a través de los cuáles se transmiten los contenidos educativos, promoviendo el uso de metodologías pedagógicas que faciliten el aprendizaje.

Para conseguir dichos parámetros de calidad de un MOOC así como la inclusión de todas las partes se deben considerar los distintos recursos involucrados, como los recursos humanos, financieros y tecnológicos que lo logran poner en marcha y se encuentran en mayor o menor medida dependiendo de cada caso.

RECURSOS HUMANOS:

Marauri, P. M. (2014) destaca la existencia de 2 clases de equipos en los recursos humanos involucrados en un MOOC, el equipo docente y el equipo técnico.

Equipo docente:

1. Profesores

- Son la parte del equipo de docentes cuya responsabilidad principal es la creación de contenidos formativos y los recursos didácticos online en los que se presentarán dichos contenidos.
- Diseñan el itinerario educativo del curso planificando las actividades que tienen que realizar para la consecución de los objetivos de aprendizaje.
- Están en contacto constante con los técnicos, diseñadores y maquetadores.
- No tienen una participación real una vez en marcha el curso, (aunque muchos lo hacen de manera voluntaria). Una vez diseñado y elaborado el curso y contrastado su

⁷ Gea, M. et al. (Abril 2015). Informe MOOC y criterios de calidad. p. 15. Documento elaborado para las Jornadas CRUE TIC, versión 1.0. [Consulta 02/08/2015]. Disponible en: <http://www.crue.org/TIC/Documents/InformeMOOC_CRUETIC_ver1%200.pdf>

correcto funcionamiento no tienen ninguna función salvo apoyar directamente a sus representantes en el interior del curso: los curadores.

2. Curadores (“Curator” en su término anglosajón)

- Son personas expertas y especialistas en los contenidos del curso, casi siempre, miembros del equipo docente.
- Realizan el control académico de lo que sucede en el interior del curso.
- Hacen de intermediarios entre los facilitadores y los equipos docentes, debiendo solucionar los problemas que puedan surgir del tipo académico.
- Son los responsables de responder dudas que no se hayan resuelto por los facilitadores o el mismo alumnado, también responden ante reclamaciones del alumnado utilizando como principal canal de comunicación el foro.

3. Facilitadores (“Facilitator” o “Dynamizer” en el inglés)

- Son los responsables del control de calidad sobre el funcionamiento del curso antes de su apertura.
- Informan a los curadores o técnicos de errores detectados en el desarrollo del curso.
- Su labor principal es la de control y dinamización de los foros de debate. No obstante no deben intervenir de forma inmediata como en los cursos a distancia tradicional ya que debe promover que la mayoría de las dudas se resuelvan entre los participantes del curso en un intervalo de 24 horas.
- Debe resolver dudas de funcionamiento de la plataforma y procurar que se utilicen las herramientas sociales del curso.
- Si el equipo docente del curso abre cuentas en Twitter, Facebook u otras redes sociales, deberá realizar también su seguimiento.

Equipo técnico:

- Son los administradores de la plataforma: últimos responsables de que todo funcione correctamente.
- Se encargan de la creación y administración de los cursos.
- Diseñan el entorno de aprendizaje ya que son las personas encargadas de la maquetación del curso.
- Dan soporte tecnológico a todas las personas involucradas en el curso.
- Asisten metodológicamente desde su visión tecnológica, la labor docente. Son verdaderos conocedores de las opciones que la plataforma ofrece al docente para lograr sus objetivos de aprendizaje.

RECURSOS FINANCIEROS:

- Todos aquellos recursos que permitan el desembolso para pagos por conceptos de: sueldos y salarios, compra o licenciamiento de programas informáticos o herramientas de trabajo, entre otros.

RECURSOS TECNOLÓGICOS:

- Implica desde las plataformas y programas informáticos utilizados para soportar el curso desde su creación hasta su finalización.

- Se incluyen las herramientas de creación así como los propios recursos didácticos online.

2.3.4. TIPOS DE MOOC

A pesar de que los elementos que componen un MOOC suelen ser similares, existen dos tipologías distintas de MOOC acorde a diferencias existentes entre objetivos, metodologías y resultados que se esperan. SCOPEO (2013) detalla los dos tipos de MOOC que se consideran: xMOOC y cMOOC.

- **xMOOC:** basados en los cursos universitarios tradicionales de e-learning ya que funcionan intentando reproducir la pedagogía de la tecnología del aula en donde se las evaluaciones se hacen con pruebas más estandarizadas. Son usualmente llevados a cabo por profesores universitarios, tienen una serie de pruebas automatizadas y cuentan con una gran difusión mediática (son los más usados actualmente y son los que se ofrecen en las plataformas EdX, Coursera y Udacity). Éste tipo de curso se podría decir que se centra en el contenido ya que es lo que adquieren los alumnos matriculados dado que las universidades lo que hacen es trasladar dichos contenidos de los cursos e-learning a una plataforma MOOC. En éste tipo de curso el profesor debe seleccionar los contenidos que se deberán transmitir al alumno, así como definir el itinerario del curso. Por su parte Vázquez et al. (2013, p. 33) señalan que: “El gran problema de este tipo de MOOC es el tratamiento del alumno de forma masiva (sin ningún tipo de individualización) y el formato metodológico ya superado del ensayo-error en las pruebas de evaluación.”⁸
- **cMOOC:** están postulados en las ideas de George Siemens sobre el aprendizaje conectivista. Para éstos, el aprendizaje y conocimiento se genera a través del intercambio de información entre distintas personas que interaccionan y hacen posible la creación de una enseñanza conjunta. Su principal distinción es que se crean comunidades con fin de crear conocimiento aprovechando el colectivo, por tanto se el aprendizaje se basa en las habilidades que se generen a través de la comunicación entre los miembros de la comunidad. Puede ser definido como una red social de aprendizaje. En éste tipo de curso desaparece lo más similar a una clase tradicional en la que se establecen tiempos, objetivos y otros por un profesor, quitando la centralización en los contenidos y haciendo hincapié en la capacidad del alumno en su autonomía al aprender.

Dado que, como se mencionó, los xMOOC representan la mayoría de los cursos encontrados en el mercado formativo y plataformas MOOC más conocidas, el presente trabajo centrará un poco más su investigación y propuesta para éste tipo de cursos sin limitarlo a su aplicación.

⁸ Cabero, J., Llorente, M.C., Vázquez, A.I. (2014). “Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas”. Revista Profesorado. Vol. 18. Nº 1. ISSN 1989-639X (edición electrónica). [Consulta 22/06/2015]. Disponible en: <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART1.pdf>>

2.3.5. TIPOS DE USUARIOS DE LOS MOOC

La educación online ha sido bien aceptada por muchos usuarios por la gran adaptación que tienen en los entornos online ya que las nuevas tecnologías fueron adoptadas como parte fundamental del día a día de las personas; casi cualquiera puede ser un usuario del e-learning ya que éste puede ser ajustado a las necesidades de un determinado perfil de alumno. Con los usuarios de los MOOC pasa algo similar a los cursos online que al ser una oferta para el uso generalizado de las masas, se cuentan con pocas limitantes para su uso salvo quizá la edad; usualmente es para adultos por la libertad que éstos dan a elegir los temas formativos, así como el conseguir la autonomía suficiente para su desarrollo.

Se pueden no obstante dividir en 5 tipos de usuarios que se matriculan a cursos MOOC⁹ (estilo Coursera):

- Ausentes (No-shows): son aquellas personas que se matriculan o se registran al curso, pero nunca llegan a iniciar sesión ni a abrir ninguno de los recursos del curso. Representan el grupo de personas más grande dentro de los tipos de usuarios.
- Observadores (Observers): son aquellas personas que sí llegan a iniciar sesión y a recorrer parte o todo el contenido del curso pero no interactúan de ninguna forma ni se registran evaluaciones de su parte.
- Los que caen (Drop-Ins): son los alumnos que realizan algún tipo de actividad inclusive pudiendo llegar a participar de forma activa, pero lo hacen solo en una parte específica del curso sin llegar a completarlo. Éste tipo se da en muchas ocasiones porque se inscriben a los cursos por un tema específico de éste, y no por la totalidad.
- Los participantes pasivos (passive participants): estos alumnos pueden recorrer todo el contenido del curso, ver sus videos, realizar ciertas evaluaciones, y demás sin llegar a comprometerse con las tareas y objetivos formativos.
- Los participantes activos (active participants): son el grupo de alumno o usuarios que se comprometen desde el inicio con el desarrollo del curso, realizan las actividades programadas, las evaluaciones, las tareas y participan de forma activa en todo lo que se solicita.

⁹ Hill, P. (2013). Emerging Student Patterns in MOOCs: A (Revised) Graphical View. e-Literate. [Consulta 14/07/2015]. Disponible en: <<http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-a-revised-graphical-view/>>

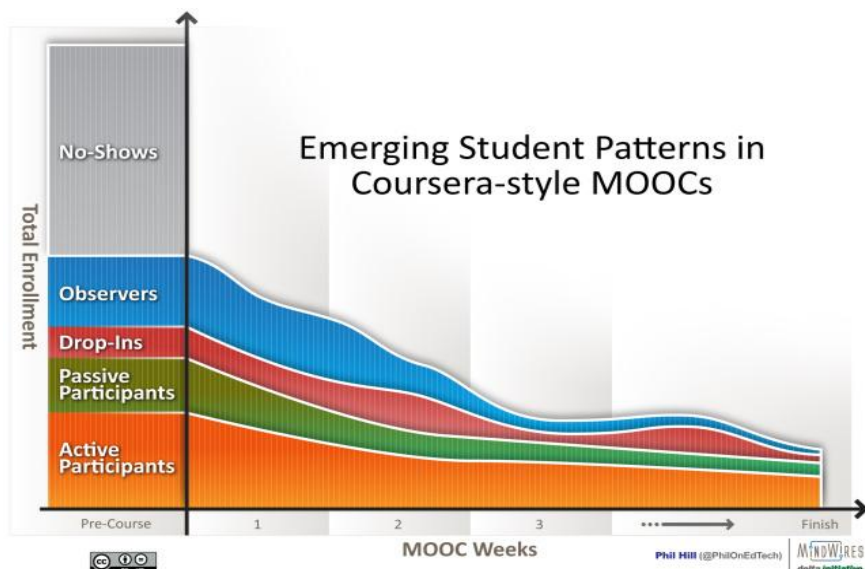


FIGURA 4. Tipos de usuarios MOOC
Fuente: Hill, P. (2013)

2.3.6. VENTAJAS DE LOS MOOC

Los cursos impartidos de forma masiva, abierta y online han ofrecido distintas ventajas a quienes se matriculan u ofrecen formación y sin lugar a duda ha sido una manera disruptiva de mejorar la educación ofrecida y demandada en el siglo XXI.

Algunas de las fortalezas que presentan los MOOC con respecto a otras maneras de enseñanza-aprendizaje son:

- Flexibilidad en horario y lugar para la impartición del curso ya que no es necesario que tanto tutor como alumno se encuentren en un mismo sitio a un mismo momento.
- Los alumnos pueden generar a su vez contenido, no solo el profesor o instructor a través de herramientas y recursos que permiten compartir información entre ellos.
- El poder acceder a una formación continua de forma gratuita e impartida por profesores universitarios de reconocido prestigio, en muchos de los casos (Young, 2012).
- El alumno puede autogestionar y autorregular el conocimiento ya que de forma autónoma seleccionan los cursos de interés.
- Abren una nueva oportunidad de divulgación académica y científica para investigadores, profesores y empresas del campo educativo y profesional (Vázquez-Cano, López, 2014).
- Establecimiento de relación y contacto con personas con intereses similares (creación de comunidades online).
- Posibilidad de realizar un curso en otro idioma.
- Pocos requisitos para acceder a cualquier curso.
- Posibilidad de conseguir certificaciones con validez internacional.
- El modelo está alineado a las tendencias tecnológicas (web 2.0).
- Existe mayor preocupación por dotar de contenidos actualizados.
- Permite la formación continua de las personas.

2.3.7. DESAFÍOS DE LOS MOOC

Los MOOC son la principal innovación tecnológica en la educación de los últimos 200 años (Regalado, 2012), y al ser disruptiva, existen ciertos desafíos aún por superar con fin de alcanzar la calidad requerida para la educación y formación. Algunos de los desafíos son:

- **Altas tasas de abandono.** Acorde a The Wall Street Journal, “a menudo, más del 90% de las personas que se matriculan en un MOOC, no lo terminan (...)”¹⁰
- **Falta de un modelo pedagógico adecuado.** Ya sea porque al desarrollador del curso en varias ocasiones olvida el sentido pedagógico, o porque el mismo docente carece de competencias tecnológicas suficientes para poder aplicar las estrategias pedagógicas necesarias.
- **Conseguir un diseño óptimo de todos los aspectos del MOOC.** Las recomendaciones más importantes sobre los aspectos a cuidar en el “Diseño de tu primer MOOC desde cero” se organizan en las siguientes ocho categorías: (1) Plataforma, (2) Estructura general del curso, (3) Profesorado (4) Contenidos de aprendizaje, (5) Apoyo social (herramientas sociales) (6) Evaluación, (7) Certificación y (8) Otros aspectos relacionados. (Alarios-Hoyos et al., 2014)
- **La forma de evaluar el conocimiento adquirido en el curso.** El peliagudo tema de la evaluación siempre ha traído de cabeza a unos y a otros porque genera preguntas tales como: si el alumno está online mientras realiza un test, ¿puede ver las respuestas a las preguntas? —¿Cómo evalúo las respuestas de 150000 alumnos si no es con un test automático? —¿Es realmente el alumno el que está realizando la evaluación? (...) (SCOPEO, 2013)
- **Faltan métodos para garantizar la calidad** sin eliminar el carácter masificado de la educación.
- Uno de los principales desafíos es el **ofrecer una enseñanza a medida** ya que “el hecho que uno pueda conectarse cuando quiera no implica realmente que el sistema funciona a medida del usuario, esto solo sucede si de alguna forma el sistema «conoce» al usuario”. (Auzmendi, Solabarieta y Villa, 2003).

2.4. PRINCIPALES PLATAFORMAS MOOC

Durante el año 2012 y 2013 surgieron varias de las plataformas tecnológicas específicas para el desarrollo de MOOC como las conocemos a día de hoy (2015). Coursera es aquella que encabeza la lista por ser la más conocida y usada con 93 centros asociados, según podemos ver en el Gráfico 1.

¹⁰ Fowler, G., (2013). An early report card on Massive Open Online Courses. [Consulta 23/06/2015]. Disponible en: <<http://www.wsj.com/news/articles/SB10001424052702303759604579093400834738972>>

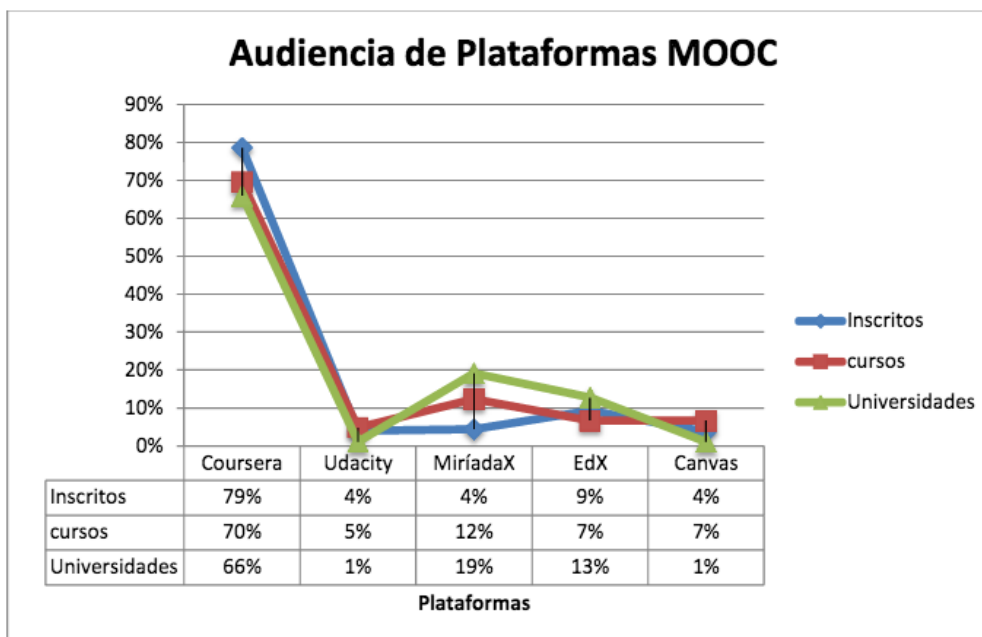


GRÁFICO 1. Audiencia de Plataformas MOOC

Fuente: Torres, 2015. Datos compartidos en cada plataforma (corte a 30 de marzo 2013).

A continuación se analizarán las principales plataformas y sus características distintivas:

a. Udacity



<https://www.udacity.com/>

Nace en el 2011 en la Universidad de Stanford por las clases informáticas gratuitas impartidas. Hoy en día ofrece cerca de 90 cursos, la mayoría enfocados a temas informáticos y de tecnología con gran relevancia en la actualidad.

Principales características

- El formato del curso es en vídeo en inglés con posibilidad de subtítulos en español, chino, francés y portugués.
- Sus cursos son interactivos ya que incluyen actividades, exámenes y ejercicios entre los vídeos cortos de las clases.
- Varios de sus cursos requieren un pago para inscribirse, y ofrece distintos beneficios adicionales que la versión gratuita de los mismos.

b. Coursera



<https://es.coursera.org/>

Nacida en octubre de 2011 y desarrollada por académicos de la Universidad de Stanford, Coursera es una plataforma educativa, que por medio de asociaciones con las mejores universidades y organizaciones de todo el mundo, ofrece cursos gratuitos online que cualquiera puede recibir.

Principales características

- Ofrece cientos de cursos de temas variados a niveles universitarios pero abiertos a todos los sectores de la población.
- El principal idioma de los cursos que ofrece es el inglés, pero tiene también cursos en español, francés, italiano y chino.
- Los recursos didácticos con los que se imparten las clases son video lecciones, cuestionarios interactivos, lecturas y posibilidad de contactar con compañeros e instructores.
- Brinda la posibilidad de recibir un reconocimiento formal con un Certificado Verificado opcional.
- En muchos casos, ofrece versiones aleatorias de las evaluaciones para que el alumno pueda re-estudiar y reintentar hasta que domine el concepto.
- Dado que la evaluación por computadora no es siempre la más acertada, se utiliza la evaluación entre compañeros donde los alumnos pueden evaluar y proporcionar retroalimentación al trabajo de cada uno.
- Ofrece aprendizaje mixto ya que la plataforma es utilizada por las universidades socias para reforzar sus clases presenciales.

c. edX



<https://www.edx.org/>

Fundada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y la Universidad de Harvard en mayo de 2012 para hospedar cursos online de nivel universitarios de una amplio rango de disciplinas para todo el mundo sin costos para propiciar la investigación y el aprendizaje.

Principales características

- Los idiomas disponibles en la plataforma son: inglés, español, francés, hindi y mandarín.
- Ofrece diversas herramientas para contribuir con el aprendizaje como videos, juegos y laboratorios.
- Brinda la posibilidad del aprendizaje social conectando a los alumnos con otras personas de todo el mundo.

d. Miríada X



miríada X

<https://www.miriadax.net/>

Es un proyecto de formación en línea que tiene su origen en enero del año 2013 por el Banco Santander y Telefónica, a través de la Red Universia y Telefónica Educación Digital y basado en la plataforma de software libre WEMOOC. Su fin es el fin de fomentar la difusión del conocimiento en abierto en el espacio iberoamericano de Educación Superior.

Principales características

- Los idiomas disponibles en la plataforma son español y portugués.
- Cuenta con varias herramientas para la evaluación del aprendizaje como lo son los cuestionarios tipo Test y la evaluación de tareas P2P (peer-to-peer refiriéndose a la evaluación que se hacen entre compañeros inscritos).
- Tiene un novedoso sistema de motivación que incluye 2 factores, uno llamado “Karma” consistente en el prestigio que las personas adquieren en la sociedad virtual (promoviendo las relaciones sociales a través de blogs, wikis, foros, etc.); y otro factor que son las “medallas sociales” que buscan premiar la participación y contribución de las personas en el curso y en la plataforma, en donde, mientras más activo se encuentre, más posibilidades de adquirir medallas.

e. AbiertaUGR



Es la plataforma creada por la Universidad de Granada (UGR) como propuesta de oferta de formación online abierta y gratuita con el fin de crear comunidades de aprendizaje. Los participantes en un curso abierto dentro de la plataforma disponen de material audiovisual realizados por equipos docentes, actividades, ejercicios para comprobar sus progresos, un entorno de debate en el que plantear dudas y poder participar activamente en todo el curso.

Principales características

- Los idiomas disponibles en la plataforma son inglés y español.
- Se basa en un modelo de aprendizaje social conectivista.
- Se fomenta la participación a través de cursos dinámicos y activos.
- El aprendizaje se evalúa a través de la consecución de metas e insignias por el desarrollo de actividades del curso.

f. Otras plataformas

Existen múltiples plataformas más que ofrecen MOOC con enfoques distintos, por ejemplo: cursos para emprendedores (UniMOOC <http://iei.ua.es/mooc-emprendimiento/>), cursos para curiosos abordando todas las disciplinas, países y edades (Lore <http://lore.com/>), “Aprendizaje online abierto, definido por ti” (Canvas Network <https://www.canvas.net/>), etc.

En general, vemos que la mayoría de las plataformas existentes tienen características y oferta similares: miles de cursos en varios idiomas de las universidades más prestigiosas de forma gratuita y la posibilidad de obtener un certificado pagando por éste.

Todas las plataformas analizadas ofrecen cierta información a los interesados antes de que se realice la matriculación del curso con el objetivo general de que el alumno conozca los detalles de la oferta formativa. Entre la información disponible al público sobre cada curso tenemos:

- El nivel (avanzado, intermedio, básico)

- Duración del curso en semanas.
- Esfuerzo requerido en horas de dedicación semanal.
- Tema en el que se cataloga.
- La Institución o Universidad que lo hace.
- Los lenguajes disponibles.
- El precio del certificado.

De igual forma, es notable cómo muchas de ellas buscan proporcionar distintos recursos y herramientas novedosas con fines pedagógicos que garanticen el aprendizaje. Algunas tienen una mejor calidad pedagógica ya que ofrecen más recursos antes y durante la impartición del curso, sin embargo los recursos van casi siempre encaminados a proporcionar más información pero en ningún caso se ofrece alguna solución para personalizar la educación del alumno.

2.5. OPORTUNIDADES DE MEJORAS EN LOS MOOC

Los MOOC como hemos comentado en secciones anteriores, al representar un sistema educativo relativamente nuevo, cuenta aún con muchos desafíos y retos por resolver con fin de mejorar su propuesta y hacer que su objetivo final se cumpla. Ésto es, que los MOOC sean proveedores de una educación de gran calidad a cualquier persona en el mundo de forma gratuita.

Existe aún una amplia brecha entre las ventajas que ofrece la educación tradicional (presencial), a las que se ofrece a través de los cursos online abiertos y masivos, ya que éstos últimos no han podido igualar el nivel personalizado que puede dar un profesor que conoce a cada estudiante y que por tanto, conoce su estilo de aprendizaje y puede así adaptar el contenido del curso para lograr mejores resultados en la enseñanza-aprendizaje.

Para un MOOC, el imperativo de que sea impartido de forma masiva le hace básicamente imposible lograr el contacto del instructor o tutor con cada uno de los alumnos que toman el curso, ofreciendo el mismo contenido a todos los miles de alumnos matriculados. Esto representa una gran desventaja ya que en el mundo actual en que vivimos se requiere la implicación profunda de cada uno de los integrantes de la sociedad, y es por ello que todas las empresas y organismos están tratando de ajustar sus productos y servicios a la medida de cada persona.

Así pues, viendo el e-learning y en específico los MOOC como negocio y desde el marco comercial, el personalizar la experiencia con el cliente es uno de los principios del e-business por las ventajas que éste le da tanto a cliente como empresa. La personalización ayuda a fidelizar al cliente dado que éste percibe que se cumplen sus necesidades específicas. (Siebel, 2001. p. 127). Pero la personalización resulta también importante para los MOOC desde el marco educativo ya que creando un entorno enfocado en cada alumno, se podrá garantizar tener un mayor éxito en la enseñanza-aprendizaje.

La propuesta más nombrada en la actualidad para lograr personalizar las experiencias de aprendizaje de los alumnos consiste en hacer uso de *Learning Analytics*, definido en la 1er Conferencia Internacional de *Learning Analytics* y Conocimiento como “la medición,

recopilación, análisis y presentación de datos sobre los estudiantes y sus contextos, con el propósito de comprender y optimizar el aprendizaje, y los entornos en los que se produce”¹¹.

El Learning Analytics o análisis del aprendizaje pretende lograr lo similar a lo que ocurre en el entorno comercial al hacer uso de técnicas como Big Data y Business Intelligence para conocer las preferencias del cliente y poder ofrecerle productos e información personalizada acorde a sus búsquedas y compras anteriores. Así pues, las empresas proveedoras de MOOC pueden mejorar la retención de los estudiantes y proporcionar una experiencia de mayor calidad y personalizada para los alumnos. (Johnson, L., et al, 2013, p. 24)

No se pretende negar los eminentes beneficios que pudiese llegar a tener la correcta aplicación de un sistema de Learning Analytics en una plataforma MOOC, ya que es gracias a ello que se pudiera ofrecer anticipadamente cursos y contenidos de posible interés para el alumno conociendo su comportamiento anterior en la plataforma. Sin embargo, aún haciendo uso del análisis del aprendizaje seguiría faltando el ofrecer cursos enfocados a la manera de aprender de las personas, esto es, enfocado en proveer los contenidos y recursos que se sabe que propiciarán la mejor enseñanza posible teniendo como resultado que el alumno esté interesado durante todo el curso, así como la consecución del mismo de forma exitosa habiendo aprendido lo previsto. Sobre esto podemos resaltar algunos resultados obtenidos en una encuesta aplicada a estudiantes de la Universidad de Granada en el 2013 sobre el uso de la plataforma AbiertaUGR y su futuro¹². En ésta encuesta se determinó como principal desventaja que los potenciales clientes de cursos MOOC ven es la despersonalización de los cursos con 22 de las 69 respuestas (31,88%). Según las opiniones de quienes ven como principal desventaja la despersonalización, ésta es debido a la masificación de los mismos ya que esto dificulta o imposibilita ofrecer algo más personal.

¹¹ 1er Conferencia Internacional de *Learning Analytics* y Conocimiento (2011). [Consultado 07/07/2015]. Disponible en: <<https://tekri.athabascau.ca/analytics/call-papers>>

¹² La encuesta fue aplicada por Roberto Bergaz Hernández alumno del Máster Oficial en Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio y el detalle de la misma fue plasmado en el Trabajo Fin de Máster “MOOCs y comunidades online en entornos empresariales: Estudio de la viabilidad como Modelos de Negocio” presentado en la convocatoria Septiembre 2013. Disponible en: <<http://lsi.ugr.es/rosana/docencia/mgtpn/2012-2013/tfm-RobertoBergaz.pdf>>

Inconvenientes de los MOOC	Número de opiniones
Despersonalización de los cursos	22
Problemas de estructuración	18
Relevancia de las certificaciones y formas de evaluación	12
Problemas de accesibilidad y dificultades técnicas	8
Idioma en que se ofrecen	5
Desconocimiento de este tipo de plataformas	2
Exceso de contenido	1
Escasa variedad de temas	1

TABLA 2. Inconvenientes de los MOOC
Fuente: Bergaz, R. (2013).

3. ESTILOS DE APRENDIZAJE

3.1. GENERALIDADES

Desde hace siglos, la pedagogía ha estudiado las técnicas que se utilizan en la enseñanza con fin de garantizar el éxito del aprendizaje del alumno. Puesto que cada persona cuenta con características y cualidades distintas, la forma de aprender es también distinta. “Un estilo de aprendizaje es una descripción de las actitudes y comportamientos que determinan la forma preferida de aprendizaje del individuo.” (Honey y Mumford, 1992). Ésto es, que cada persona suele utilizar métodos o estrategias con fin de aprender de algo transformando la información que recibe en conocimiento. Cada individuo tiene cierta preferencia por recibir la información en un determinado tipo de contenido ya que, por su situación actual lo comprende mejor y puede llegar a aprenderlo. Entonces pues tenemos personas que aprenden mejor si el contenido está en forma de gráficos y figuras en vez de formato texto, otras personas aprenden únicamente cuando el contenido les es dado de forma muy estructurada, etc.

El estilo de aprendizaje de una persona suele ser relativamente estable pudiendo ser utilizado para lograr la enseñanza-aprendizaje de manera más eficiente. A pesar de lo anterior, los estilos de aprendizaje de una misma persona varía en función de la situación en la que se encuentra, por lo que no se debe etiquetar al alumno de forma permanente con un mismo estilo, por lo que se puede aplicar un mismo estilo para un curso con temática determinada, pero ponerlo a revisión continuamente para otras temáticas y otros cursos.

El encontrar la mejor forma de impartir la educación y enseñanza ha representado siempre un reto para los instructores (docentes) en cualquier centro de formación ya que deben garantizar que cada uno de los miembros de su alumnado haya aprendido completamente los temas impartidos y con ello cumplir con el objetivo general de los cursos, que es general conocimiento. Mediante el entorno de aprendizaje tradicional y presencial, el instructor puede requerir mucho esfuerzo para impartir una misma clase en un aula llena de personas con estilos distintos, si no es que llegase a ser una tarea imposible de realizar; en cambio, el entorno del aprendizaje online puede potencializar el uso de los Estilos de Aprendizaje para cada alumno ya que puede ofrecer recursos didácticos de forma más fácil acorde al estilo predominante de cada uno de los que atienden al curso.

3.2. PRINCIPALES MODELOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

En aras de encontrar solución para conocer el Estilo de Aprendizaje de cada alumno y éste sea usado en su proceso de enseñanza permitiendo enriquecer los cursos con recursos pedagógicos que garanticen la educación efectiva, se han formulado distintos modelos que tratan de describir las características y comportamientos dependiendo de cada uno.

Los principales modelos que han sido los más estudiados y utilizados para definir los Estilos de Aprendizaje tratan de proponer al alumno una estrategia acorde a:

1. La forma en que se selecciona la información que se recibe y el sistema de representación - El modelo de Programación Neurolingüística (PNL) de Bandler y Grinder distingue 3 estilos: visuales, auditivos y kinestésicos.

1. La forma en que se organiza y relaciona la información recibida - El modelo de Hemisferios Cerebrales propone un estilo para cada uno de los 2 hemisferios: izquierdo y derecho.
2. La forma en que utilizamos la información una vez que está organizada - El modelo de Kolb incluye los estilos: teórico, pragmático, reflexivo y activo.

Cabe mencionar que existen también otros tantos modelos propuestos para los Estilos de Aprendizaje, entre los que están:

- Los modelos de cuadrantes cerebrales de Herrmann.
- El modelo de Felder y Silverman.
- Modelo de las Inteligencias múltiples de Gardner.

Criterio	Estilo de Aprendizaje	Modelo
Según la selección de información y sistema de representación	Visual Auditivo Kinestésico	Programación Neurolingüística (PNL)
Según el procesamiento de la información	Holístico (derecho) Logístico (izquierdo)	Hemisferios Cerebrales
Según la forma de empleo y procesamiento de la información	Teórico Pragmático Reflexivo Activo	Modelo de Kolb
Según el cuadrante cerebral	Cortical izquierdo Límbico izquierdo Límbico derecho Cortical derecho	Modelo de Herrmann
Según la categoría bipolar	Activo/reflexivo Sensorial/intuitivo Visual/verbal Secuencial/global	Modelo de Felder y Silverman
Según el tipo de inteligencia	Lógico-matemático Lingüístico-verbal Corporal-kinestésico Espacial Musical Interpersonal Intrapersonal Naturalista	Modelo de Gardner

TABLA 3. Modelos de Estilos de Aprendizaje
(creación propia)

Fuente: Cazau, P. (2004)

Todos los modelos que tratan de encontrar el estilo de aprendizaje de las personas son correctos y no existe uno que se pueda nombrar como mejor respecto a los otros; todos ellos se complementan para darle a los tutores y docentes herramientas para poder enseñar de una forma en que puedan asegurar que cada uno de sus alumnos comprendan, retengan y generen conocimiento.

Desafortunadamente el llegar a usar y aplicar en el día a día en la educación todos los modelos y métodos propuestos es demasiado complejo, inclusive para el docente experto; por tal motivo muchos de ellos deciden inclinarse por algún método determinado y basar su estrategia de enseñanza en éste.

Para la realización del presente trabajo y con fin de incluir una propuesta viable de desarrollar para conseguir la personalización de un MOOC, se optó por hacer uso del Modelo de Programación Neurolingüística (PNL) ya que su aplicación por el tipo de curso puede llegar a ser más sencilla que con algún otro método, sin disminuir el grado de eficiencia que ello supondría para el resultado esperado. Dicho modelo es quizá el más conocido y aplicado en distintas ramas del conocimiento; tanto así que existen inclusive programas de estudios a nivel Máster para especializarse en la Programación Neurolingüística, distinto a los otros modelos que usualmente se ven como parte del estudio de técnicas de psicología. Por tal motivo se puede llegar a asumir que la PNL es un método que vale la pena aplicar en la educación en línea, especialmente en los MOOC.

3.3. MODELO DE PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA (PNL) DE BANDLER Y GRINDER

A éste modelo se le conoce también como *visual-auditivo-kinestésico (VAK)* basándose en que éstos 3 son los sistemas por los cuales representamos información en nuestra mente. Surge gracias a las investigaciones de 2 estadounidenses, Richard Bandler (informático) y John Grinder (psicólogo y lingüista), para conocer porqué los tratamientos de 3 terapeutas tenían más éxito que el de los demás.¹³ Al día de hoy el Modelo de PNL se utiliza como sistema de aprendizaje y como terapia, además de su gran utilización en los Recursos Humanos.

El Modelo indica que cada ser humano tiene referencias distintas almacenadas en su cerebro (percepciones sensoriales) conseguidas a través de experiencias vividas, y por tal motivo cada persona representa la realidad de forma distinta. Se dice que se trata de un sistema de representación visual siempre que se recuerdan mejor las imágenes abstractas y concretas (letras y números). El sistema de representación auditivo permite oír en la mente voces, sonidos y música. Por último el sistema de representación kinestésico indica que se utiliza más cuando lo que se recuerda está representado por sabores, sentimientos y sensaciones. Se dice pues, que si recuerdas a una persona por su cara utilizas el sistema de representación visual, si lo haces por su voz utilizas el auditivo y si lo haces por lo que sentiste al conocer a la persona, así como por su olor, etc. utilizas el kinestésico.

¹³ Qué es la Programación Neurolingüística. [Consulta 20/07/2015] Disponible en: <<http://www.monografias.com/trabajos10/neuro/neuro.shtml>>

“La mayoría de nosotros utilizamos los sistemas de representación de forma desigual, potenciando unos e infra-utilizando otros.” (Cazau, P., p. 15, 2004). Todos tenemos la capacidad de utilizar los 3 sistemas de representación, sin embargo, cada uno se acostumbra a hacer uso de uno solamente, desarrollándolo con su consecutivo uso. Por tal motivo, las personas que están acostumbradas a recibir información de un sistema de representación, tiende a ignorar la que le llega por cualquier otro sistema e impide que aprenda lo que venga de éste último.

Pablo Cazau estima que un 40% de las personas es visual, un 30% auditivo y un 30% kinestésico. Neil Flemming en 1992 propuso una variante al modelo VAK incluyendo un estilo de aprendizaje de “Lectura/Escritura” llamado VARK por sus siglas en inglés (Visual, Aural, Read/Write and Kinesthetic). El estilo de Lectura/Escritura indica que los alumnos aprenden a través de los textos específicamente, sin embargo, por su gran similitud con el estilo visual, para el presente trabajo consideraremos el modelo original VAK.

A continuación se detalla las características encontradas de cada uno de los sistemas de representación y su comportamiento en un proceso de enseñanza-aprendizaje:

A. Visual

Las personas visuales entienden el mundo por lo que ven. Para ellos lo más importante es el aspecto de las cosas. Los recuerdos tienen la forma de imágenes. Son muy organizados, les encanta ver el mundo ordenado y limpio, siempre están controlando las cosas para garantizar que estén bien ubicadas.

Los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen la información. Tienen más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez. Visualizar les ayuda a establecer relaciones entre ideas y conceptos. Se les complica el recordar información que les llega por el oído o que no puedan visualizar.

B. Auditivo

Las personas auditivas tienden a ser más sedentarias que las visuales. Es más cerebral y tiene mucha vida interior. Está siempre muy interesado en escuchar y conversar. Tiene una capacidad muy grande de organizar mentalmente sus ideas.

Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El alumno auditivo necesita escuchar la grabación mental paso a paso para lograr el aprender, por lo que no puede obviar u olvidar cualquiera de los pasos ya que éste le limitaría a seguir. El sistema auditivo no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Es, sin embargo, fundamental en el aprendizaje de los idiomas, y naturalmente, de la música.

C. Kinestésico

La persona kinestésica es muy sentimental, sensitiva y emocional. Expresa espontáneamente sus sentimientos ya que procesa la información asociada a sensaciones y movimientos. Les resulta fácil relacionarse con otras personas.

Aprender haciendo uso de un sistema kinestésico es mucho más lento que los 2 sistemas de representación anterior, pero profundo ya que algo aprendido con memoria muscular es difícil de olvidar. Los alumnos que utilizan preferentemente el sistema kinestésico necesitan, por tanto, más tiempo que los demás.

Los alumnos kinestésicos aprenden cuando hacen cosas como, por ejemplo, experimentos de laboratorio o proyectos. El alumno kinestésico necesita moverse. Cuando estudian muchas veces pasean o se balancean para satisfacer esa necesidad de movimiento.

En la **Tabla 4** se incluye una recopilación de lo más característico de las personas acorde a cada sistema de representación, demostrando la importancia de identificarlo y aplicarlo en especial en la enseñanza-aprendizaje.

	Visual	Auditivo	Kinestésico
Conducta	Organizado, ordenado, observador y tranquilo. Preocupado por su aspecto. Voz aguda, barbilla levantada. Se le ven las emociones en la cara.	Habla solo, se distrae fácilmente. Mueve los labios al leer. Tiene facilidad de palabra. No le preocupa especialmente su aspecto. Monopoliza la conversación. Le gusta la música. Modula el tono y timbre de voz. Expresa sus emociones verbalmente.	Responde a las muestras físicas de cariño Le gusta tocarlo todo Se mueve y gesticula mucho Los miembros de esta población salen bien arreglados de la casa, pero en seguida se arrugan, porque no paran de moverse. Expresa sus emociones con movimientos.
Aprendizaje	Aprende lo que ve. Necesita una visión detallada y saber a dónde va. Le cuesta recordar lo que oye.	Aprende lo que oye, a base de repetirse a sí mismo paso a paso todo el proceso. Si se olvida de un solo paso se pierde. No tiene una visión global.	Aprende con lo que toca y lo que hace, lo que experimenta directamente. Necesita estar involucrado personalmente en alguna actividad.
Lectura	Le gustan las descripciones, a veces se queda con la mirada perdida, imaginándose la escena.	Le gustan los diálogos y las obras de teatro, evita las descripciones largas, mueve los labios y no se fija en las ilustraciones.	Le gustan las historias de acción, se mueve al leer. No son grandes lectores.

Ortografía	No tiene faltas de ortografía. “Ve” las palabras antes de escribirlas.	Comete faltas. “Dice” las palabras y las escribe según el sonido.	Comete faltas. Escribe las palabras y comprueba si “le dan buena espina”.
Memoria	Recuerda lo que ve, por ejemplo las caras, pero no los nombres.	Recuerda lo que oye. Por ejemplo, los nombres, pero no las caras.	Recuerda lo que hizo, o la impresión general que eso le causó, pero no los detalles.
Imaginación	Piensa en imágenes. Visualiza de manera detallada	Piensa en sonidos, no recuerda tantos detalles.	Las imágenes son pocas y poco detalladas, siempre en movimiento.
Almacena la información	Rápidamente y en cualquier orden.	De manera secuencial y por bloques enteros, por lo que se pierde si le preguntan por un elemento aislado o si le cambian el orden de las preguntas.	Mediante la “memoria muscular”.
Durante los periodos de inactividad	Mira algo fijamente, dibuja, lee.	Canturrea para sí mismo o habla con alguien.	Se mueve.
Comunicación	Se impacienta si tiene que escuchar mucho rato seguido.	Le gusta escuchar, pero tiene que hablar ya. Hace largas y repetitivas descripciones.	Gesticula al hablar. No escucha bien. Se acerca mucho a su interlocutor, se aburre enseguida.
Se distrae	Cuando hay movimiento o desorden visual, sin embargo el ruido no le molesta demasiado.	Cuando hay ruido.	Cuando las explicaciones son básicamente auditivas o visuales y no le involucran de alguna forma.

TABLA 4. Características según el modelo VAK
(creación propia)

Fuente: de la Cruz-Malavassi, 2012.

3.3.1. TEST DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

Los Test de Estilos de Aprendizaje son instrumentos a manera de cuestionarios o pruebas que tienen por objeto medir o evaluar las características del individuo que confirmen cuál es su estilo de aprendizaje o cual sistema de representación suele utilizar para aprender. Como resultado de la aplicación del test se espera conocer un enfoque general sobre si una

persona prefiere hacer uso de recursos visuales, auditivos o kinestésicos más no garantiza que los resultados obtenidos perduren a través del tiempo dado que las personas pueden cambiar de estilo dependiendo de su situación personal y de la temática a aprender; por tal motivo se recomienda aplicar un test cada vez que se vaya a realizar un curso o acción formativa de cualquier tipo.

En la actualidad existen múltiples y variadas propuestas desarrolladas de *Test de estilo de aprendizaje VAK*¹⁴ que se pudieran llegar a aplicar para que los docentes conozcan el estilo de su alumnado siendo en su mayoría cuestionarios con preguntas en las que se les presentan distintas situaciones de tanto la vida habitual como específicamente de la experiencia en el aprendizaje en la que las personas deben seleccionar la respuesta que más se asemeje a lo que prefieran dentro de las distintas posibles respuestas ofrecidas. Una vez que el alumno haya contestado a todas las preguntas, el test se evalúa haciendo recuento de la cantidad de respuestas del tipo Visual, Auditivo o Kinestésico y en la que se obtenga un mayor puntaje será el estilo de aprendizaje predominante en el momento.

Para el docente o interesado en conocer el estilo de aprendizaje aplicando el Test VAK es recomendable :

- Analizar cuál es la mejor propuesta de Test acorde a su facilidad para aplicar y evaluar, pero también que garantice fiabilidad en los resultados.
- Promover que el cuestionario sea contestado de forma honesta, por lo que deben informar brevemente el sentido del Test y la importancia que traerá el conocer el estilo de aprendizaje para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Informar antes de iniciar el Test el tiempo requerido para responder y la necesidad de responder el cuestionario en un entorno sin distracción.
- Dar indicaciones claras sobre la metodología a través de la cual se espera sean respondidas las preguntas.
- Procurar utilizar Test breves que eviten que por fastidio del individuo se respondan preguntas sin reflexionar.
- Informar al individuo sobre los resultados obtenidos.

3.3.2. ACTIVIDADES Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS SEGÚN EL SISTEMA DE REPRESENTACIÓN (VAK)

Como se ha comentado anteriormente, las personas según el sistema de representación que más desarrollan (VAK), perciben la información y la mantienen y convierten en conocimiento; es por ésto que se debe procurar hacer uso de distintas actividades didácticas que apoyen y propicien el aprendizaje según el estilo personal.

Existen distintas actividades didácticas que se pueden proponer para cada estilo de aprendizaje y que se deben aplicar. El hacer uso de una actividad tanto en el aula tradicional como en un aula virtual puede contribuir al éxito del curso para una población dentro de los VAK específica. Por ejemplo, el impartir una clase consistente en la cátedra de un profesor

¹⁴ Se incluyen en ANEXOS varias de las propuestas de Test de estilos de aprendizaje VAK.

cuya función se centra en explicar oralmente y a manera de charla la temática, dificultará a la población visual de su alumnado el aprendizaje; por el contrario, si esa misma clase está acompañada de diapositivas e imágenes a la par que el profesor va explicando, permitirá no solo aprender a la población auditiva que presta atención a su voz, sino también a la población visual que podrá recordar las letras e imágenes.

En la **Tabla 5** se especifican ciertas actividades propuestas a cada sistema de representación VAK que pueden aplicarse en la educación.

	Actividades que favorecen el aprendizaje	Técnicas didácticas que se pueden utilizar
Visual	Ver, mirar, imaginar, leer. Ver o hacer películas, dibujos, videos, mapas, carteles, diagramas, fotos, caricaturas, diapositivas, pinturas, exposiciones, tarjetas, bocetos. Redactar ensayos	Utilizar imágenes, fotografías, vídeos y/o texto. Dibujar comics con texto. Construir fotohistorias. Mostrar diapositivas de lo que se explica oralmente. Acompañar los textos de fotografías. Utilizar manuales o libros con fotografías, gráficos y cuadros
Auditivo	Escuchar, oír, cantar, ritmo, debates, discusiones, cintas, audio, lecturas, hablar en público, telefonar, grupos pequeños, entrevistas.	Realizar debates, mesas redondas, dictar. Escuchar audiolibros. Escribir al dictado. Leer en voz alta. Dar instrucciones verbales. Leer el mismo texto con distinta inflexión. Utilizar audiolibros.
Kinestésico	Tocar, mover, sentir, trabajo de campo, pintar, dibujar, bailar, laboratorio, hacer cosas, mostrar, reparar cosas. Representar sonidos a través de posturas o gestos. Escribir acerca de las sensaciones que sienten ante un objeto.	Utilizar dinámicas activas. Manejar objetos. Hacer demostraciones. Utilizar gestos para acompañar instrucciones orales. Corregir mediante gestos. Leer un texto expresando las emociones. Hacer dinámicas de grupo. Utilizar la metodología del taller.

TABLA 5. Características y técnicas didácticas según el estilo VAK
(creación propia)

Fuente: de la Cruz-Malavassi, 2012.

Las distintas técnicas didácticas propuestas se ven favorecidas por la llegada de la era multimedia a las nuevas tecnologías, en especial al e-learning y a los MOOC ya que éstos

últimos tienen la ventaja de poder incorporar una serie de elementos y herramientas a los cursos permitiendo enriquecer el contenido general del mismo.

3.4. RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES

“Los recursos didácticos son un conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso enseñanza-aprendizaje. Estos contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un contenido determinado. Y por lo tanto, el acceso a la información, la adquisición de habilidades, destrezas y estrategias, como también a la formación de actitudes y valores”.¹⁵

Los recursos didácticos en la educación tradicional eran limitados, siendo el recurso más utilizado el libro de texto que se consultaba en la clase en la que el docente explica oralmente el contenido, dejando el éxito de la enseñanza-aprendizaje al talento de dicho docente y sus capacidades de comunicar. En la era digital y en la web 2.0 los recursos se amplían permitiendo no solo facilitar los medios para transmitir información, sino contar con herramientas y recursos interactivos.

Ante la existencia actual de múltiples recursos didácticos que podrían ser utilizados en un MOOC para transmitir los contenidos de formación, se ha tratado de encontrar alguna clasificación que guíe las principales distinciones entre ellos. Puerro, J. y Barragán, R. proponen una clasificación de los recursos en: comunicación sincrónica, comunicación asincrónica, material documental, elementos web 2.0, actividades y por último repositorios.

- **Comunicación sincrónica:** en ésta se incluyen todas las herramientas que permiten la comunicación en tiempo real entre tutor o docente y alumno, así como entre alumnos. Ejemplos de éstos son las videoconferencias, chats y llamadas.
- **Comunicación asincrónica:** las herramientas de este tipo permiten la comunicación o intercambio de información entre alumnos y alumnos con el tutor sin la necesidad de que los participantes de la comunicación se encuentren conectados al mismo medio en el mismo tiempo. Algunos ejemplos de éstas son los foros, blogs, y wikis.
- **Material documental:** éste material permite que los alumnos profundicen y complementen su aprendizaje con información que puede ser adicional al contenido principal del curso. El material se puede encontrar en distintos formatos (lecturas, videos, imágenes, etc.).
- **Elementos web 2.0:** dado que uno de los principios de la web 2.0 es la colaboración, las herramientas de web 2.0 pueden utilizar frecuentemente las redes sociales y cualquier red que permita el compartir información sin restricción.
- **Actividades:** éstas ayudan a evaluar los conocimientos del alumno y en ellas se les pide que desarrollen algo, como por ejemplo la realización de un cuestionario o tareas en línea.
- **Repositorios:** que permiten el almacenamiento de archivos, en cualquier formato, para que se pueda reutilizar por otra persona.

¹⁵ Monografías. Definición de recursos didácticos. [Consultado 22/07/2015]. Disponible en: <<http://www.monografias.com/trabajos88/recursos-didacticos/recursos-didacticos.shtml>>

El recurso en sí o el ser utilizado digitalmente no garantiza que se cumpla con la enseñanza; es por ello que se debe conocer qué es y para qué sirve cada uno de los recursos y de ésta manera poder elegir cuál o cuales serán utilizados para transmitir los contenidos en los MOOC de forma efectiva que alcancen a los alumnos y que sean lo suficientemente significativos.

En un plataforma MOOC existe la posibilidad de incluir uno o varios de los recursos existentes, sin embargo, para la creación de algunos de ellos es necesaria alguna herramienta adicional que lo facilite al docente, aún cuando éste no tenga una formación profesional en el área, por ejemplo en diseño gráfico para la creación de recursos visuales. Por ésta razón se incluirán en algunos de los recursos, herramientas que pueden apoyar su creación de forma fácil.

A continuación se hará una revisión de una parte de recursos didácticos online, mismos que han sido seleccionados por ser considerados personalmente por su grado de novedad, efectividad y uso en creciente; así como algunas de las herramientas que pueden ser utilizadas para la creación de dichos recursos.

3.4.1. FORO

Un foro es un espacio virtual que permite el intercambio de mensajes e ideas entre un grupo de personas de forma asincrónica.

Ventaja: es una herramienta que además favorece las necesidades del siglo XXI y la web 2.0 de crear una inteligencia colectiva en donde todos aporten algo que enriquezca el contenido del foro.

Desventaja: los tutores no siempre lo pueden utilizar para evaluar a los alumnos ya que, por ser miles los alumnos inscritos en un MOOC, los comentarios en un foro pueden sobrepasar la capacidad de respuesta del profesorado.

Se debe tener en cuenta:

- Definir claramente el objetivo y temática del foro.
- Establecer quién será el moderador.
- Plantear preguntas abiertas y que interesen a los participantes.
- Leer e incentivar la lectura de todas las participaciones.
- Monitorear las participaciones para asegurarse que vayan acorde a la temática así como que aporten valor al foro.

3.4.2. BLOG

A pesar que el Blog (bitácora) nació para establecer registros, el día de hoy ésta herramienta de publicación se utiliza para compartir pensamientos y opiniones de forma asincrónica.

Ventaja: se ha dinamizado el formato del Blog permitiendo a los usuarios la inserción de videos, imágenes, audios y enlaces con otros sitios de interés.

Desventaja: al igual que el foro, el problema con la creación de blogs es el establecer permiso a los alumnos a comentar las entradas del blog ya que para el tutor resulta sumamente complicado el dar lectura a todas las que se hacen.

Se debe tener en cuenta:

- Que las entradas del blog estén debidamente identificadas con títulos y subtítulos claros.
- Aportar contenido de gran relevancia al curso absteniéndose de publicar contenido muy genérico que solo cause ruido al aprendizaje.
- Tener cuidado con el formato de la información que se presenta para que sea comprensible.

3.4.3. CHAT

La herramienta de chat permite establecer comunicación sincrónica entre personas a través de texto, audio y video sin necesidad de estar en el mismo sitio geográfico ya que se hace a través del uso de internet.

Ventaja: el chat permite atender personalmente las dudas de cada alumno favoreciendo su aprendizaje.

Desventaja: para un MOOC resulta casi imposible el tener un sistema de chat online que atienda dudas personales de cada alumno ya que éstos últimos se conectan a cualquier hora en cualquier día. Podría establecerse un chat con respuestas predefinidas, pero quitaría el carácter personalizado.

Se debe tener en cuenta:

- Que se debe garantizar el buen funcionamiento del chat estableciendo horarios en que se puedan atender a los alumnos con dudas.
- Se debe tener estructura de tutores suficiente para atender el chat de forma eficiente.
- Se debe analizar qué tanto valor aportaría el tener un chat para el MOOC y si éste se podría reemplazar por algún sistema más automatizado de respuestas sin que ello implique el ofrecer una respuesta correcta a la pregunta puntual del alumno.

3.4.4. WIKI

“Es un concepto que se utiliza en el ámbito de Internet para referirse a las páginas web cuyos contenidos pueden ser editados por múltiples usuarios”.¹⁶ En un wiki cualquier usuario puede agregar o modificar el contenido de algún tema específico de forma sencilla y rápida.

Ventaja: es una herramienta muy útil para la difusión de conocimiento y trabajo en equipo. El formato de éstos se puede incluir recursos imágenes, audios o texto. De igual forma es una buena forma de incentivar a los alumnos a contribuir y trabajar en equipos.

¹⁶ Definición de Wiki. [Consultado 21/07/2015]. Disponible en: <<http://definicion.de/wiki/>>

Desventaja: el tutor y responsable del MOOC debe revisar que todo el contenido que se incluye en un wiki sea información correcta y veraz, así como que no infrinja derechos de autor.

Se debe tener en cuenta:

- Garantizar que los contenidos publicados sean artículos de interés común a la comunidad de aprendizaje, así como que estén bien sustentados y redactados (sin errores gramaticales u ortográficos).
- Permitir visualizar el historial de cambios en las publicaciones para poder realizar correcciones de forma más fácil.
- Incentivar la participación de todos los alumnos.

3.4.5. INFOGRAFÍA

La infografía es un recurso que combina elementos gráficos y visuales con textos con la finalidad de comunicar información. Este recurso permite al alumno conocer lo más importante de un tema en específico de forma muy concreta y fácil de comprender, por ejemplo se muestran datos de cómo, qué, quién, porqué y cifras de dicho tema.

En la actualidad el uso de las infografías se está convirtiendo habitual en distintos ámbitos, y aprovechando el avance en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), se pueden obtener infografías no solo visuales, sino multimedia que tienen la inserción de audios y videos.

Ventaja: la infografía es una herramienta que sin dudas favorece la comprensión de un tema que, presentado de otra manera podría a ser complejo. Además, es una forma atractiva de representar la información.

Desventaja: tiene un fuerte valor visual y menor valor auditivo o kinestésico por sí mismo. De igual forma, es necesario aplicar técnicas de diseño para poder obtener el resultado deseado con la creación de una infografía.

Se debe tener en cuenta:

- Responder a las preguntas qué, quién, cuándo, dónde, cómo y porqué tanto con texto con imágenes, y hacerlo de forma concreta.
- Sistematizar la información y dividir claramente en temas y subtemas.
- Se debe tener cuidado específico en el diseño de la infografía en tanto ubicación de los elementos que la comprenden, como en el equilibrio de las imágenes con el texto. Es importante recordar que las imágenes incluidas no son solo elementos decorativos, sino que deben cumplir la función de mejorar la comprensión del tema.
- Identificar el tipo de gráfico o imagen más adecuada para cada tipo de información.
- Procurar que predominen las imágenes y gráficos al texto.

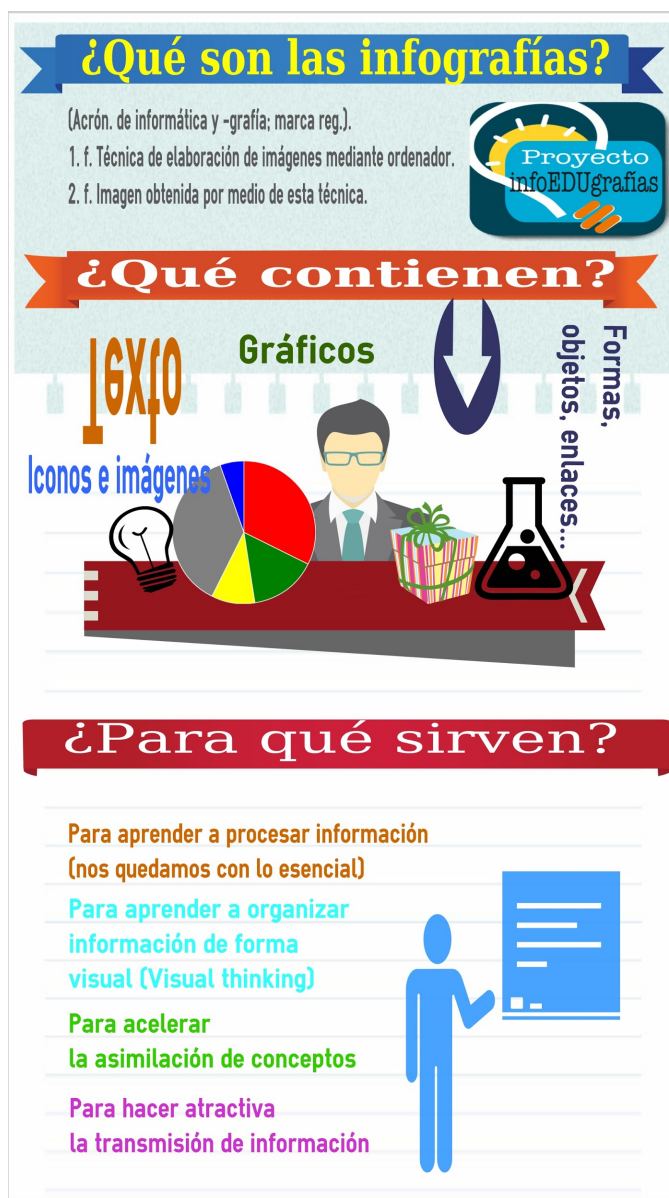


FIGURA 5. ¿Qué es una infografía?

Fuente: Proyecto Colaborativo InfoEDUgrafías.¹⁷

Herramientas disponibles:

- **Easel.ly:** permite crear y compartir información visual online. Es una manera sencilla de realizar infografías para personas que no saben utilizar algún otro paquete de diseño. Está disponible en: www.easel.ly
- **Infogr.am:** para crear infografías y gráficos interactivos en línea. Se puede acceder desde: www.infogr.am
- **Piktochart:** herramienta muy útil para la creación de infografías y presentaciones de forma atractiva. Está disponible en: www.piktochart.com

¹⁷ Proyecto Colaborativo InfoEDUgrafías. [Consulta 27/07/2015]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/infoedugrafias/-que-es-una-infografia>

3.4.6. PODCAST

Según Wikipedia, el *podcasting* consiste en la distribución de archivos **multimedia** (normalmente audio o vídeo, que pueden incluir texto como subtítulos y notas) mediante un sistema de redifusión (RSS) que permite opcionalmente suscribirse y usar un programa que lo descarga para que el usuario lo escuche.¹⁸

Tipos de Podcasts:

- A. **Podcast de audio:** son únicamente de audio, generalmente grabados en formato MP3 dado que es el más compatible con los dispositivos. Son de tamaño más pequeños y más fáciles de grabar.
- B. **Podcast de vídeo o vodcast (también conocido como videocast):** como su nombre lo indica, es un formato de vídeo cuya producción es más compleja por el esfuerzo que se debe tener tanto por la planeación de la grabación como la misma en sí, teniendo especial cuidado no solo en lo que se dice, sino lo que se verá como imagen. El formato en que se graba y distribuye es en mp4 o m4v y tienen un tamaño considerablemente grande.
- C. **Podcast mejorado:** es un podcast muy completo que incluye tanto audio con imágenes sincronizadas como si fuese una presentación. A pesar de que incluyen audio y vídeo, su tamaño es similar al de un archivo audio, es decir, mucho menor que un vídeo.
- D. **Screeencast:** es una grabación digital de la pantalla de la computadora. En éste se van capturando las pantallas de vídeo incluyendo audio. Según wikipedia, éstos tienen características de edición más sofisticadas, permitiendo cambios en la secuencia, movimiento del ratón y audio.

Ventaja: en la educación puede ofrecer la ventaja de reproducir una clase impartida por un profesor en la que se graba audio y video, así como, al “conocer” al tutor, el alumno puede llegar a sensibilizarse por lo que éste dice; por esto que los podcasts pueden tener impacto en cualquier estilo de aprendizaje.

Desventaja: la creación de un podcast no es siempre la más fácil para un docente o tutor ya que se requieren una serie de conocimientos informáticos para permitir grabar, editar y enviar el podcast de forma correcta. De igual forma, los estudiantes deben conocer el formato del podcast para poder acceder a él y descargar su contenido.

Se debe tener en cuenta:

- Tener claramente definido el objetivo de lo que se pretende transmitir antes de comenzar la grabación.
- Tener un diseño didáctico del desarrollo del podcast: definir cuánto tiempo y en qué momento se dirá y mostrará qué.
- Tener previamente redactada y estructurada la información que se dará.
- Es necesario contar con el apoyo de la institución o centro de formación ya que el implementar podcast puede tener un impacto significativo en la estrategia de toda la institución y su oferta formativa.

¹⁸ Wikipedia. Podcasting. [Consulta 27/07/2015]. Disponible en: <<https://es.wikipedia.org/wiki/Podcast>>

Herramientas disponibles:

- **Ardour:** es una estación de trabajo para grabación de audio. Disponible en: www.ardour.org
- **Audacity:** es un editor de audio libre. Se puede descargar desde: www.audacity.es
- **Easypodcast:** es una herramienta para crear y publicar podcast de audio fácilmente. Se puede descargar de: www.easypodcast.com

3.4.7. MAPAS CONCEPTUALES

Los mapas conceptuales son herramientas que sirven para representar de forma gráfica el conocimiento que se tiene de algo. Está compuesta por una serie de conceptos (graficados como nodos en la red) y los enlaces entre éstos conceptos que establecen las relaciones existentes. Por tal motivo, los mapas conceptuales “ayudan al profesor a expresar con claridad un determinado conocimiento basado en las relaciones entre los conceptos, lo que contribuyen a la comprensión por parte del alumno dando un significado a aquello que aprende” (Estrada, V. et al., p. 3, 2013).

Ventaja: es una herramienta que fomenta la reflexión, el análisis y la creatividad permitiendo que los tutores o docentes transmitan el conocimiento de forma sencilla.

Desventaja: es un recurso que es de utilidad tanto para que el docente organice los contenidos del curso, como para transmitir la información del mismo, sin embargo, tiene la desventaja de ser básicamente un recurso visual.

Se debe tener en cuenta:

- Que el docente o tutor tenga habilidad de organización para que pueda estructurar el contenido del mapa conceptual.
- Se deben tener bien identificados cuáles serán los conceptos y cuáles las relaciones entre éstos para que la información sea clara.
- Conocer y aprender a usar las aplicaciones informáticas que existen para la creación de mapas conceptuales.

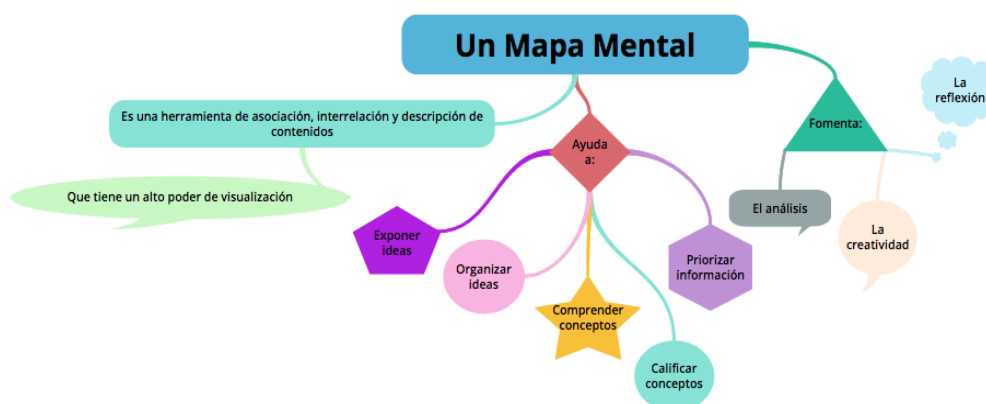


FIGURA 6. Un mapa mental
(creación propia)

Fuente: Estrada, V. et al., p. 4, 2013.

Herramientas disponibles:

- **ExamTime:** es una plataforma e-learning gratis diseñada para que estudiantes y profesores realicen, compartan y descubran recursos que mejoren su experiencia de enseñanza-aprendizaje. Entre una de sus herramientas está la creación de mapas mentales interactivos. Se puede acceder a dicha herramienta en: www.examtime.com/mind-maps/
- **Coogle:** es un software libre de mapas mentales en la web. Se puede acceder desde: <https://coggle.it/>
- **MindMup:** es un software de mapas mentales libre basado en la web que es sencillo de usar y sin necesidad de tener registro. Se puede acceder desde: www.mindmup.com
- **Bubbl.us:** es un software similar a los 2 anteriores que ayuda a generar tormenta de ideas. Está disponible en <https://bubbl.us/>
- **Mindomo:** es una aplicación en la web para crear mapas mentales. Es gratis en la versión básica y permite personalizar completamente la elaboración del mapa deseado. Se puede acceder en: www.mindomo.com/es/
- **WiseMipping:** es un programa basado en la web para la creación de mapas mentales. Se puede acceder desde: <http://www.wisemapping.com/>

3.4.8. GAMIFICACIÓN O LUDIFICACIÓN

La gamificación consiste en aprovechar técnicas propias del juego u ocio en otras actividades no consideradas como recreativas para conseguir motivar a las personas a cambiar conductas o conseguir ciertos objetivos específicos. Éste método se vale de insignias que se deben ir consiguiendo a través de logros conseguidos por actividades que se deben realizar a lo largo del “juego”. En la gamificación el objetivo prioritario es lograr el cambio de conductas dejando en segundo plano el fin recreativo que los juegos usualmente tienen.

Para Jesús Díaz y Yolanda Troyano, la gamificación produce y crea experiencias, crea sentimientos de dominio y autonomía en las personas dando lugar a un considerable cambio del comportamiento en éstas; a diferencia que los videojuegos, los cuales tan solo crean experiencias hedonistas por el medio audiovisual.

Ventaja: tiene una gran carga psicológica que influye en que el usuario esté más tiempo en el juego, que colabore más y sobre todo que aprenda gracias al contenido de la información que recibe durante su estancia en el juego.

Desventaja: es necesario el involucramiento de algún experto creativo en la elaboración y organización del juego, así como el equipo técnico que lo desarrollará.

Se debe tener en cuenta:

- El establecer claramente las normas del juego, la interactividad y el feedback, así como el desarrollo del reto bajo el cual se llevarán las actividades.
- Determinar la mecánica para conseguir insignias o niveles que motiven al alumno a continuar aprendiendo.
- Usar imágenes adecuadas para hacer atractivo y estético el juego en vista del alumno.

- Tener excesivo cuidado con poner fácilmente a disposición del alumno lo requerido para el desarrollo del juego, ya sea botones o instrucciones; de lo contrario el efecto será contrario a lo pretendido ya que el alumno se sentirá frustrado.
- Conseguir la motivación de los alumnos a lo largo de todas las actividades; poner retos distintos y con distintos grados de dificultad sin llegar a ser ni muy fáciles ni muy difíciles.
- Promover el aprendizaje a través del feedback correctivo.

3.4.9. REDES SOCIALES

Con la llegada y creciente popularización de Internet, el uso de las redes sociales como medio de transmitir y recibir información se ha vuelto muy importante para las personas. En las distintas redes sociales además, pueden interactuar con otros miembros de una comunidad virtual con algunas características similares y aportar también conocimiento para el resto de la sociedad.

Hoy en día, más aún en la población joven, el uso de redes sociales con cualquiera que sea el fin, es común de forma casi cotidiana, por lo que se han estado utilizando también como parte de la formación. Entre las redes sociales más usadas tenemos Twitter, Facebook, YouTube, Instagram y Pinterest.

Ventaja: la mayoría de las redes sociales o las más comunes permiten la inserción de audio, vídeo o imágenes por lo que puede permitir abarcar todos los estilos de aprendizaje. Además, al permitir la interacción entre personas de la comunidad se refuerzan los sentimientos y con ésto el aprendizaje.

Desventaja: el uso de las redes sociales puede ser un buen medio para enriquecer un MOOC, pero no puede reemplazar otros medios donde se transmita formalmente la información.

Se debe tener en cuenta:

- La edad de los alumnos es importante para el uso de redes sociales, ya que, para la educación infantil no resulta útil.
- Conocer la red social que la mayor parte de la población estudiantil utiliza para que la transmisión sea en el medio adecuado.
- Determinar con claridad el objetivo del uso de las redes sociales y el tipo de información que se transmitirá a través de éstas.
- Creación de cuentas específicas para el curso en cuestión y su administración oportuna.
- Considerar el fin primordial de cada red social y su operatividad, por ejemplo, utilizando mensajes cortos para Twitter, y uso de Hashtags para éste y para Facebook, utilizar Instagram para alumnos visuales, y youtube para auditivos, etc.

3.4.10. E-BOOKS Y ARTÍCULOS EN TEXTO

Los e-books son libros electrónicos que incluyen el mismo contenido que pudiese tener un libro impreso. Está compuesto de más o menos siempre los mismos elementos (portada, índice, introducción, desarrollo o cuerpo, bibliografía, etc.), y sirve para desarrollar

una temática específica con gran profundidad. Se utilizan cuando es necesaria una base fundamental de conocimiento amplia y mucha investigación o lectura.

Los artículos académicos son textos de menor contenido que un libro pero que a su vez puede desarrollar un tema con una considerable profundidad.

Ventaja: favorece la competencia investigadora de los alumnos y permite conocer más de cualquier temática.

Desventaja: por la cantidad de texto que se incluye en los libros o artículos, puede resultar poco atractivo para los estudiantes.

Se debe tener en cuenta:

- Seleccionar cuidadosamente las lecturas a incluir considerando que sean de fuentes fiables.
- No incluir demasiado texto en un curso porque podría llegar a ser complejo para los estudiantes la lectura de varios libros y artículos para un mismo curso, incluir los textos necesarios y acorde al contenido general del curso.
- Que el libro o artículo aporte realmente valor al curso y sea imprescindible su utilización.

3.5. RECURSOS DIDÁCTICOS PROPUESTOS PARA CADA ESTILO DE APRENDIZAJE

Como se ha comentado, las personas tienen un estilo de aprendizaje que predomina a los anteriores y que al recibir información acorde a su sistema de representación facilita la enseñanza-aprendizaje. Siguiendo la propuesta de las actividades que favorecen el aprendizaje de cada uno de los estilos de aprendizaje en el modelo VAK en la que se establece por ejemplo que una persona que utiliza con mayor frecuencia y preferencia el sistema de representación Visual aprende más y mejor cuando ve la información que cuando la escucha, se consiguió una tabla (**Tabla 6**) para indicar qué recurso es recomendable y en qué medida para cada caso.

Se pretende con ésta propuesta el poner a disposición del alumno el contenido de un curso formativo en un sistema de representación que vaya acorde a su estilo de aprendizaje. Es importante observar que un mismo recurso didáctico digital puede funcionar para distintos estilos de aprendizaje ya que son los recursos que pudieran tener un valor de aplicación mayor, sin embargo no se deben olvidar aquellos recursos que son recomendables para únicamente un estilo de aprendizaje especialmente con el fin de lograr la personalización de la educación en un MOOC.











































 Muy recomendable  Recomendable con reservas  Poco recomendable	VISUAL	AUDITIVO	KINESTÉSICO
Foro			
Blog			
Chat			
Wiki			
Infografía			
Podcast de audio			
Vodcast			
Podcast mejorado			
Screencast			
Mapas conceptuales			
Gamificación			
Redes sociales			
E-book y artículos			

TABLA 6. Recursos didácticos recomendables para cada estilo de aprendizaje VAK
(creación propia)

Al realizar la planeación de un MOOC y del contenido del mismo se debe considerar el tipo de información que se va a proporcionar y cuál es el recurso más óptimo para presentarlo sin olvidar que una de las ventajas que ofrecen los MOOC es la posibilidad de incorporar distintos recursos en un mismo curso.

4. PROPUESTA PARA LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE EN UN MOOC

4.1. IMPORTANCIA DE LA PERSONALIZACIÓN

La enseñanza tradicional se basaba en los sistemas de producción masiva en la que se les enseña a todos los estudiantes del mismo modo esperando que sean éstos quienes se ajusten al sistema educativo. Por su parte un sistema personalizado se basa en la adaptación; la enseñanza se adapta a las necesidades de cada uno enfatizando la equidad y asegurando que todos los alumnos tienen las mismas oportunidades de tener éxito [Tourón, J., 2014]. Cuestión en sumo relevante ya que cada alumno es único y que por consiguiente se le debe enseñar de la forma en la que éste aprende.

En la Cumbre Estadounidense “Technology-Enabled Personalized Learning (TEPL)” (aprendizaje personalizado activado por la tecnología) celebrado en Febrero de 2014, se indicó que “la personalización es necesaria para la equidad educativa. La equidad educativa no se trata simplemente de la igualdad de acceso y entradas que reciben, sino de asegurar que la trayectoria educativa, currículo, instrucción y el programa se ha diseñado para satisfacer las necesidades únicas de cada estudiante dentro y fuera de la escuela. Para lograr la equidad educativa se requiere el conocimiento de cada alumno en su situación actual, y ayudarle a alcanzar su potencial a través de una amplia gama de recursos y estrategias adecuadas para su estilo de aprendizaje, habilidades e intereses, así como su situación social, emocional y física.” (Abbot, J., Basham, J., Nordmark, S., Schneiderman, M., Umpstead, B., Walter, K., Wolf, M.A., 2014, p. 2).

SISTEMA TRADICIONAL	SISTEMA DE APRENDIZAJE PERSONALIZADO REDISEÑADO
Producción en masa	Personalización en masa
Tiempo constante / Logro variable; Tiempo en asiento.	Tiempo variable / Logro constante; Basado en maestría y competencia.
Era industrial, Línea de montaje, Modelo Instruccional de modo común.	Era del Conocimiento, Individualizado, Modelo de Aprendizaje variable.
Evaluación del conocimiento a fin de año o de curso.	Evaluaciones del conocimiento/habilidades, estilos de aprendizaje e intereses en curso, incrustadas y dinámicas.
De: Centrada en la institución o el docente a: Centrada en el estudiante.	De: lugar fijo a: basada en la escuela donde sea y cuando sea; Móvil
Horario fijo (según calendario escolar)	Horario flexible; en cualquier momento; 24/7/365; tiempo extra como sea necesario.
Una única talla para todas las	Instrucción diferenciada

instrucciones/recursos.	
Enseñar el contenido; el sabio está en el escenario.	Enseñar al estudiante; Guía lateral; Comunidades de aprendizaje colaborativo.
Geográficamente limitado. Con fuentes de instrucción (Profesor y libros de texto).	Virtualmente ilimitada; Múltiples fuentes de instrucción (Recursos online y expertos)
Informe estudiantil limitado y bloqueado.	Registro de portafolio estudiantil electrónico y portátil.
Impreso; Texto estático dominante	Digital; Recursos interactivos dominantes.
Aprendizaje físico / cara a cara	Las plataformas online permiten el aprendizaje híbrido o mixto (blended learning)
Aprendizaje informal desconectado	Aprendizaje informal integrado.

TABLA 7. Componentes del sistema educativo para pasar del sistema tradicional al sistema de aprendizaje personalizado

Fuente: Abbot, J., Basham, J., Nordmark, S., Schneiderman, et al, 2014, p. 2.

En la conferencia internacional “Personalised Learning: the Future of Public Service Reform” (Enseñanza personalizada: el futuro de la reforma de la función pública) que tuvo lugar en Londres en mayo de 2004, Manfred Spitzer señaló que ha llegado el momento de usar los conocimientos que se tienen sobre el cerebro; dichos conocimientos muestran no solo que los seres humanos aprendemos desde el nacimiento y por toda la vida, sino que manifiesta cuáles son las condiciones para un buen aprendizaje y las diferencias en cada etapa de la vida. “Por ello es importante crear las condiciones necesarias para que las lecciones que se pueden extraer de las investigaciones acerca de aprendizaje y cerebro lleguen a la práctica de la enseñanza.” (OCDE, 2006, p. 4).

En éste contexto y entendiendo que las propuestas pedagógicas que existen fueron creadas ajustadas a la educación tradicional en la que, por sus características se pudiera llegar a aplicar más fácilmente, en el siglo XXI con la llegada tanto del internet como de nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje como lo son el e-learning y en particular el fenómeno MOOC, los modelos pedagógicos fueron dejándose de lado ya que se creía un paradigma o una utopía el lograr ofrecer un curso que por su naturaleza es diseñado para que lo aprovechen miles de personas ajustado a las características y estilos de aprendizaje de cada uno de ellas.

Contrariamente, son también los avances tecnológicos del siglo XXI los que han permitido mejorar los recursos y contenidos educativos, por lo que, con el presente trabajo se pretende llegar a un punto de inflexión en el que se reúnan tanto modelos pedagógicos, contenidos educativos y recursos didácticos online para que juntos permitan obtener como resultado el personalizar un MOOC. Se dice que el alumno es cada vez menos pasivo y más activo, por lo que los MOOC ofrecen una buena opción para introducir elementos más dinámicos y eliminar la rigurosidad y poca flexibilidad en la formación permitiendo que ésta se adapte a las necesidades de cada uno (Medina, R. y Agueda, J.I. 2013).

Para Mia MacMeekin¹⁹ el aprendizaje personalizado lo consiguen los alumnos aplicando el aprendizaje desde 5 perspectivas básicas:

- **¿Cómo?** - Se trata de aprender como se quiera aprender siguiendo el modelo VARK.
- **¿Qué?** - Habla de aprender lo que se quiera aprender
- **¿Cuándo?** - Decidiendo en qué momento es el mejor para que cada persona aprenda.
- **¿Dónde?** - Refiriéndose al espacio físico donde se aprende.
- **¿Por qué?** - Conociendo la razón por la que se quiere aprender.

¿Cómo? Aprende cómo quieres aprender	¿Qué? Aprende qué quieres aprender	¿Cuándo? Aprende cuándo quieres aprender	¿Dónde? Aprende dónde quieres aprender	¿Por qué? Aprende por qué quieres aprender
leyendo	a fondo	solo	en cualquier lugar	para avanzar
observando	en profundidad	con otros	en clase	para aprender
escuchando	por partes	multitarea	fuera de clase	para jugar
haciendo	bastante	aburrido	en el trabajo	por que sí

TABLA 8. Personalizando el aprendizaje

Fuente: MacMeekin, M.

Las 4 últimas preguntas (¿Qué, cuándo, dónde y porqué?) son en parte fundamental una de las ventajas que tiene la educación online con respecto a la tradicional ya que da al alumno flexibilidad de decidir y hacerlo conforme mejor le convenga. No obstante, la primer pregunta no siempre depende del alumno ya que no en todos los cursos ponen a disposición de éste, recursos didácticos que favorezcan todos los estilos de aprendizaje según el modelo VAK.

Por tal motivo en éste trabajo se ha desarrollado un procedimiento a manera de propuesta para completar el factor del ¿cómo?, definido y detallado en las siguientes secciones.

4.1.1. ROL DEL ALUMNO EN UN MOOC PERSONALIZADO

Para cualquier curso dentro de la modalidad e-learning existen ciertas características básicas que definen el rol que tiene el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mismas que marcan una considerable diferencia con el rol que éste tenía en la enseñanza tradicional. El uso de las TIC como una herramienta para la enseñanza enfatizan otras características del aprendizaje como son la autonomía y responsabilidad del alumno y una

¹⁹ Información tomada de la Infografía de Mia MacMeekin and Epigogy.inc. Personalizando el aprendizaje. [Consultado 04/08/2015]. Disponible en: <<http://www.net-learning.com.ar/blog/novedades-en-e-learning/personalizar-el-aprendizaje-a-traves-de-las-tic.html>>

serie de competencias ligadas a las características de las nuevas herramientas. (Auzmendi, E., Solabarrieta, J. y Villa, A. 2003, p.p. 20-21).

Algunas de éstas características son:

- El proceso educativo en un curso online está centrado en el alumno ya que es éste quien autogestiona y administra de forma autónoma su aprendizaje. El alumno entonces pues, deja de ser solamente un receptor de información como lo era en la enseñanza tradicional.
- El alumno tiene una responsabilidad mayor ya que es él quien se debe preocupar por su formación y sus avances en los cursos.
- La inteligencia pasa de ser individual a colaborativa, por lo que el alumno debe aportar conocimientos propios.
- El alumno es único, sin llegar a tener similitudes con otros en tanto su estilo de aprendizaje, disponibilidad horaria, motivación, necesidad de planificación, idioma y conocimientos previos.

En un MOOC, el rol del alumno incluye las anteriores mencionadas enfatizando la autonomía que éstos tienen para tomar decisiones durante su aprendizaje acorde a sus gustos, preferencias, conocimientos previos, etc. Los MOOC incluyen la información detallada del contenido del curso y son los alumnos quienes deciden si realizan el curso, cuándo lo realizan y dónde. Para el “fenómeno MOOC” es importante que el alumno tenga un cambio de actitud para que éste no espere que se dirija su aprendizaje, sino que es él mismo quien debe conseguirlo. Por tal motivo se indican una serie de consejos para conseguir la realización de un MOOC de forma exitosa por un alumno, especialmente buscando la personalización de su educación.

- Asegurarse de contar con la tecnología adecuada antes del inicio de un curso. Muchas veces por falta de una conexión de internet suficientemente rápida, un ordenador en buen funcionamiento, o algún software específico, se es imposible el seguimiento en tiempo y forma dentro de la plataforma online.
- Tener disciplina para organizar sus tiempos siendo realista con sus posibilidades. No es recomendable que el alumno se inscriba a demasiados cursos a la vez ya que posteriormente por frustración de no encontrar tiempo para su desarrollo, abandona sin concluir alguno de los cursos.
- Tomar descansos necesarios y separando los momentos de estudio con los momentos de ocio. Dado que en la educación 2.0 las redes sociales forman parte importante para el crecimiento del conocimiento por promover la creación de la inteligencia colectiva, llega a haber situaciones en las que el estudiante no logra separar los momentos de estudio a los de descanso impidiendo concretar alguna de ambas al 100%.
- Conocerse como estudiante es de suma importancia ya que le permitirá ser fiel a su estilo de aprendizaje; además buscará y fomentará las actividades que le apoyen en su proceso de aprender.

4.1.2. ROL DEL TUTOR EN UN MOOC PERSONALIZADO

En la formación online existe un claro cambio de la función del profesor o docente en comparación a la educación “tradicional” donde el rol de éste se caracteriza por ser un transmisor de conocimientos. En la formación online o e-learning el modelo tradicional del docente no desaparece dado que es necesario que se siga procurando la enseñanza-aprendizaje, sin embargo no se limita solo a transmitir conocimiento sino que pasa a sumar un rol más del tipo tutor o facilitador del aprendizaje. Se trata de concebir y ejercer la función de profesor como una profesión destinada a enseñar a aprender, donde su papel principal será planificar, estructurar contenidos, materiales y tiempos, dirigir, asesorar, animar y evaluar el trabajo de los alumnos. (Auzmendi, E. et al. 2003. p.p. 42-43).

Tal y como vimos en la sección **2.3.3. Elementos que componen un MOOC**, los MOOC involucran a un amplio equipo de personas tanto de tipo docente como de tipo técnico a diferencia de un curso online tradicional; para un MOOC es necesario que se incluya a un equipo suficiente en cantidad y calidad para permitir la atención de los miles de alumnos que se matriculan al día y que consigan los objetivos de aprendizaje del curso.

Para un curso MOOC personalizado, es necesario adicionalmente a las funciones ya descritas del equipo docente y técnico involucrado:

EQUIPO DOCENTE

Profesores

- Crear los contenidos educativos de calidad acorde a la temática.
- Considerar en la planificación del curso por parte del profesorado dentro del equipo docente, el tiempo y costo que será necesario invertir para ampliar la oferta de recursos didácticos disponibles.
- Son los responsables de crear los recursos didácticos online que se utilizarán para transmitir los contenidos formativos, por lo que deberán desarrollar distintas versiones del curso pensando en la combinación de recursos didácticos necesarios para atender necesidades de alumnado sea cual sea su estilo de aprendizaje (VAK). Es importante que realice 3 versiones del mismo curso en la que el contenido se presente en recursos didácticos visuales, auditivos y kinestésicos. Es permisible hacer uso de recursos multimodales que permitan la inserción por ejemplo tanto de video e imágenes como audio y ese mismo recurso didáctico utilizarlo tanto para la versión auditiva como visual, pero es importante tener especial cuidado en garantizar que cada contenido sea fácil de aprender por el alumno.
- Garantizar que se ponga en disposición de cada alumno los recursos didácticos acorde a su estilo de aprendizaje y evitar a su vez la saturación de contenidos, eliminando de su matrícula recursos en formato distinto a su estilo.
- Considerar también en las redes sociales que se usen en el desarrollo del curso, utilizar recursos acorde a cada estilo. Se pueden hacer grupos dentro de cada cuenta de red social para difundir solo contenido visual a alumnado con estilo de aprendizaje visual, y así con cada estilo.
- Son los encargados de planificar las actividades que se tienen que realizar, de igual forma estableciendo propuestas distintas acorde al estilo de aprendizaje de cada persona.

- Deberán establecer contacto con el equipo técnico en la fase inicial o de planificación del curso para garantizar que la plataforma soporta los distintos formatos de los recursos didácticos planteados.

EQUIPO TÉCNICO

- Deben administrar la plataforma permitiendo que antes de iniciar un curso se conozca el estilo de aprendizaje de cada alumno a través del Test propuesto para ello, y una vez que se conozca, debe garantizar que al alumno se le presente el MOOC en la versión acorde a cómo aprende (VAK).
- Son los encargados de crear cursos en la plataforma cumpliendo los requisitos técnicos.
- Pueden apoyar a los profesores sobre las cuestiones más técnicas para la creación de recursos didácticos de cualquier formato requerido y asegurarse de que la plataforma lo pueda reproducir o transmitir.

Como se sabe, una clave importante tanto para el e-learning como para los MOOC es la autonomía que tiene el alumno ya que existe un sentido de “autoaprendizaje”; con la propuesta de personalizar el curso no se pretende eliminar el aprendizaje autodirigido que se tiene con éste tipo de cursos, sino que se trata de poner a disposición del alumno los contenidos que realmente le apoyen en dicho proceso de aprendizaje y propiciar un ambiente y entorno que faciliten tanto la recepción de información como la conversión del mismo en conocimiento.

Por tal motivo la función del profesor o tutor debe ser estricta en el cumplimiento de la creación de recursos didácticos y conseguir la combinación de ellos de forma adecuada para que puedan ser utilizados por cada estilo de aprendizaje VAK. Lo anterior dado que, en un mismo MOOC se transmiten distintos contenidos educativos, y no se debe asumir que usando un mismo recurso didáctico para todo el curso, aún siendo acorde al estilo de aprendizaje de cada alumno, será la fórmula exitosa para la personalización; es importante hacer establecer una combinación de dichos recursos para promover el dinamismo en el MOOC.

4.1.3. PROPUESTA PARA LOGRAR LA PERSONALIZACIÓN EN MOOC

Se ha desarrollado una propuesta para personalizar un MOOC acorde al estilo de aprendizaje de cada alumno, la propuesta pretende poner a disposición de cada uno de los miles de alumnos matriculados en un curso de éste tipo, los contenidos educativos a través de recursos didácticos que más se adecúen a la forma en que ellos aprenden y que se mantenga durante el desarrollo de todo el curso. La forma en que los creadores de un MOOC pueden conocer el estilo de aprendizaje de cada alumno es a través de un Test que indique si un alumno es visual, auditivo o kinestésico por lo que la aplicación de dicho Test es necesario realizarla cuando el alumno se inscribe al curso en donde, una vez que complete sus datos personales, se le solicitará que responda a las preguntas del Test, una vez que envíe las respuestas, el sistema automáticamente deberá definir su estilo de aprendizaje y registrar los recursos didácticos que se pondrán a su disposición, así como el bloqueo de cualquier otro recurso didáctico que sea distinto a su estilo para evitar una saturación de contenidos y recursos para el alumno.

Para lograr la personalización será necesario un esfuerzo adicional por parte del equipo docente y técnico del MOOC, pero también se obtendrán resultados más positivos respecto a conseguir el objetivo y fin primordial de la educación, que es el aprendizaje por parte de quienes optan por realizar un curso.

El proceso de personalización será necesario llevarse a cabo desde la planificación del curso y se deben cumplir estrictamente las funciones de cada uno de los involucrados miembros del equipo docente como el técnico. A continuación se explica en detalle cómo se pretende aplicar un sistema para la personalización del aprendizaje online, masivo y abierto dividido por fases::

❖ FASE INICIAL O DE PLANIFICACIÓN

En ésta fase se pretende concretar completamente lo que saldrá en la plataforma a manera de oferta formativa para el público en general. Puede llegar a ser una fase que, dependiendo del contenido del curso, lleve más tiempo, por lo menos para los Profesores y Equipo técnico que deben crear una oferta formativa en 3 versiones distintas.

En ésta fase se encuentra el mayor cambio en un curso MOOC tradicional a uno personalizado ya que conlleva un análisis profundo por parte de los profesores no solo sobre el contenido formativo que se transmitirá, sino que deberán conseguir plasmar en cada recurso didáctico acorde a cada estilo de aprendizaje, el mismo nivel de contenido ya que se pretende que la totalidad del alumnado obtenga los mismos conocimientos.

❖ FASE DE DESARROLLO DEL CURSO

Ésta fase se alcanza desde que se crea el curso en la plataforma y se abre como oferta al público. En ésta fase se puede realizar ya la matriculación al mismo, y con ella se accede a la acción formativa en completo: contenidos formativos, recursos didácticos online, métodos de evaluación, etc. Los curadores y facilitadores son los principales involucrados en ésta fase ya que son los que establecen contacto con el alumnado durante el desarrollo, y garantizan que lo planeado por los profesores se realice.

La forma en que se conocerá el estilo de aprendizaje de cada alumno será a través de un Test que se aplicará cuando éste realice su matrícula, por lo que en ésta fase es cuando se registra en el sistema si el alumno es visual, auditivo o kinestésico y, para su correcto desarrollo la misma plataforma pone a su disposición únicamente el contenido formativo en el recurso de su estilo particular.

❖ FASE FINAL O DE CIERRE

La fase final es cuando se alcanza la fecha máxima planeada en el itinerario para el desarrollo del curso. Para ésto habrá sido necesario que todos los alumnos hayan cumplido con todo el desarrollo del curso ya que en la Fase de Cierre se hace la revisión de la cantidad de alumnos que terminaron satisfactoriamente el curso. Una vez que se alcanza la fecha de cierre, en la fase final se cierra también la acción formativa desde la plataforma, imposibilitando su acceso tanto a alumnos matriculados como al público en general.

En ésta fase se pueden incluir actividades complementarias con fin de conseguir la mejora continua del mismo, tales como: encuestas de satisfacción, posibilidad de conseguir un certificado, hacer uso de Learning Analytics, etc.

En la **Tabla 9** se detallan las responsabilidades de cada involucrado dependiendo de la fase en que se encuentre el MOOC.

Puesto	Fase inicial	Fase de desarrollo	Fase final
Profesor	<p>Realizar el itinerario que indique los tiempos y orden en que se desarrollará el curso (definir ficha general del curso, duración, nivel, idioma, cronología, métodos de evaluación, etc.)</p> <p>Crear los contenidos formativos.</p> <p>Definir y crear los recursos didácticos online (uno para cada estilo VAK)</p> <p>Dar aviso al equipo técnico sobre el detalle del curso, especialmente sobre el formato de los recursos didácticos.</p>	<p>Apoyar a los curadores ante cualquier duda.</p>	<p>Contribuir con las posibles mejoras, de forma voluntaria.</p>
Curador	<p>Realizar la gestión administrativa del curso.</p> <p>Conocer a profundidad el detalle del curso.</p>	<p>Realizar el control académico de lo que ocurre en el curso.</p> <p>Hacer de intermediario entre facilitadores y profesores ante cualquier eventualidad surgida.</p> <p>Responder ante dudas sin resolver por los facilitadores.</p>	<p>Garantizar que no hayan quedado dudas sin resolver.</p> <p>Notificar a profesores sobre resultados generales del curso.</p>
Facilitador	<p>Realizar el control de calidad antes de que se aperture el curso de forma pública en la plataforma.</p> <p>Completar el registro en el curso como un alumno más y seguir las acciones formativas propuestas para</p>	<p>Informar a técnicos o curadores sobre errores detectados.</p> <p>Garantizar que a cada alumno se le asignan los recursos didácticos acorde a su estilo VAK.</p> <p>Resolver dudas del alumnado sobre la acción formativa o</p>	<p>Notificar a curadores sobre posibles cuestiones por mejorar.</p> <p>Dar aviso a los alumnos sobre el cierre del curso.</p> <p>Promover que los alumnos terminen el desarrollo del curso antes del cierre.</p>

	conocer posibles errores antes de que llegaran al alumnado.	funcionamiento de la plataforma. Administrar los recursos didácticos sociales como foros, redes sociales, etc.	
Equipo Técnico	Conocer la plataforma completamente para poder asistir al profesor en cualquier cuestión técnica. Crear el curso en la plataforma y lo administran. Diseñar el entorno de aprendizaje procurando el uso de una interfaz correcta, cuidando la usabilidad de la plataforma.	Dar soporte tecnológico durante todo el curso. Corregir posibles errores que surjan. Garantizar que la plataforma funcione 24/7/.	Realizar un reporte de resultados del uso de la plataforma. Cerrar el curso en la plataforma y restringir su futuro acceso.

TABLA 9. Responsabilidades de los miembros en cada fase de un MOOC (creación propia)

4.1.3.1 Proceso para la personalización de un curso online abierto y masivo.

Como se ha descrito anteriormente, en la personalización de un MOOC cada participante tiene funciones claramente definidas que deberán cumplir acorde a la fase en que se encuentre el curso, visto desde la mera idea y concepción de éste hasta que se finaliza o porque el alumno ha cumplido con toda la acción formativa o porque el itinerario del curso ha marcado su cierre. Para clarificar dichas pautas que cada involucrado debe realizar, se ha desarrollado un diagrama de flujo (Figura 6) en la que se detalla a manera de proceso la propuesta para conseguir la personalización de un curso online, abierto y masivo.

Glosario de términos

Es necesario especificar el concepto de distintos términos que no se han definido con anterioridad y resulta útil hacer hincapié para la comprensión del proceso.

Término	Descripción
Plataforma online	Sistema de software que permitirá la creación y gestión de cursos completos dando a los usuarios la posibilidad de acceder a ellas a través de internet. En ésta se encontrará el entorno de aprendizaje ya que poseen aplicaciones que permiten la incorporación de herramientas de gestión de

	contenidos, herramientas de comunicación y colaboración, de seguimiento y evaluación, de administración y asignación de permisos y otras complementarias.
Test de Estilo de Aprendizaje VAK	Instrumento a forma de prueba que se deberá registrar en el sistema tanto con las preguntas que los alumnos deben responder así como la forma en que se evaluará de forma automática. La finalidad del Test será determinar el estilo de aprendizaje del alumno arrojando como resultado si es Visual, Auditivo o Kinestésico.
Datos personales	Información personal que identificará al alumno dentro de la plataforma y servirá para aportar seguridad sobre el acceso de dicha persona. Es posible adicionalmente a la identificación de la persona incluir campos que aporten mayor información que pudiese ser útil para distintos análisis.

TABLA 10. Glosario de términos del proceso
(creación propia)

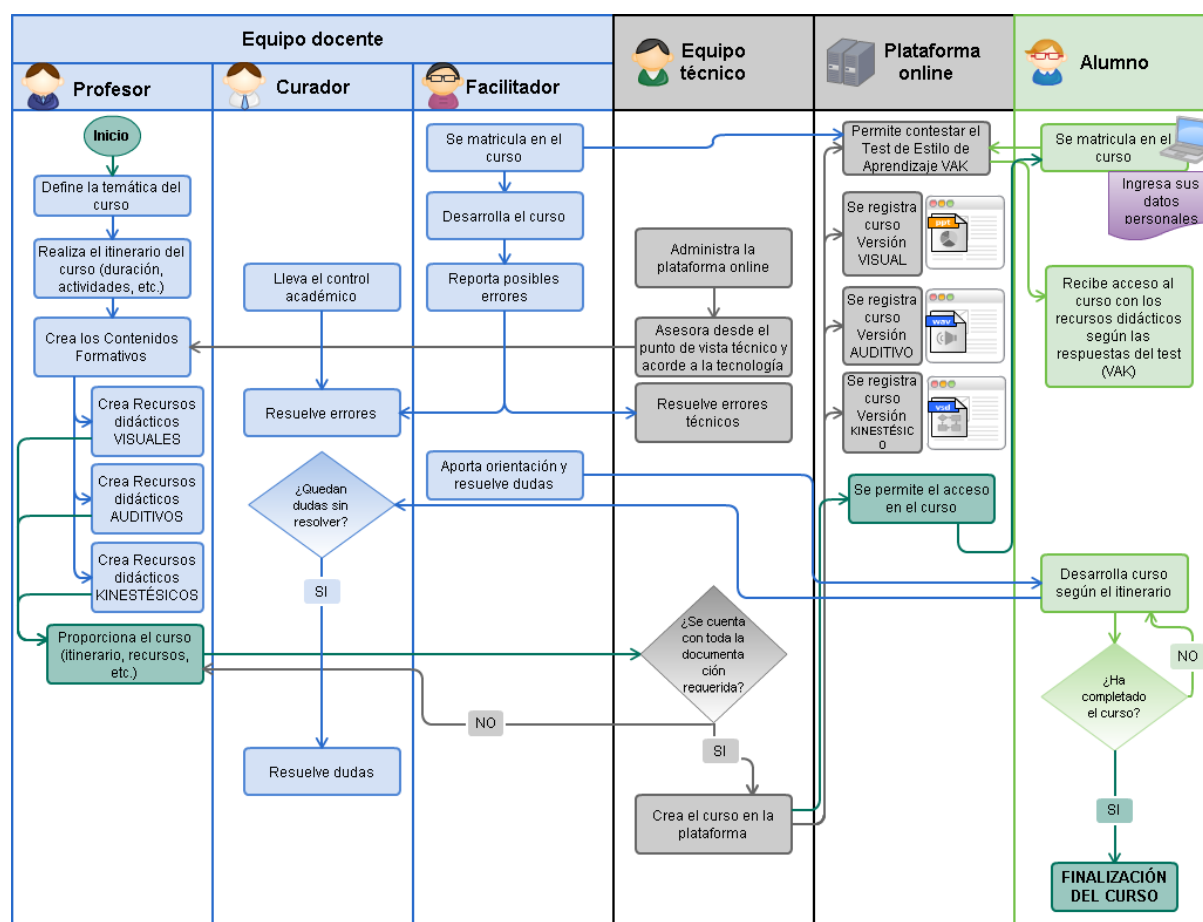


FIGURA 7. Diagrama de flujo - Proceso para la personalización de un MOOC
(creación propia)

5. ENCUESTA

Contacto personal del tutor con alumno en un MOOC

Dada la falta de datos existentes sobre la importancia de la personalización del aprendizaje en entornos online abiertos y masivos, se determinó la aplicación de una encuesta al equipo docente encargado de la realización y gestión del MOOC: “Alhambra: Historia, arte y patrimonio” ofrecido en el CEVUG (Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada) para conocer de primera mano las opiniones y valoraciones de éstos con respecto a la necesidad de buscar opciones para personalizar el contenido de un MOOC según su experiencia en el campo.

Se eligió el curso antes mencionado dado que ha sido el más ambicioso de los realizados hasta la fecha por el CEVUG en el contexto de su oferta de MOOC en su plataforma propia denominada como “AbiertaUGR”²⁰ creada para la Formación en Abierto de la Universidad de Granada (UGR).

5.1. CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Curso online, abierto y gratuito en inglés y castellano ofrecido por la Universidad de Granada, CEIBioTic Granada y la Escuela de la Alhambra, cuya finalidad era profundizar en el conocimiento de la Alhambra analizando su historia, los procesos constructivos, sus valores estéticos y las razones de su conservación.

Se dividió en 6 módulos con el objetivo de tratar de acercar a la construcción paulatina del último estado de Al-Andalus, desarrollándose a lo largo de seis semanas (un módulo por semana). La fecha de inicio fue el 6 de abril del 2015 y su finalización el 31 de mayo del 2015, sin embargo se mantuvo abierto en la plataforma una séptima semana para dar lugar a que todos los alumnos terminaran las actividades y pudieran obtener su Informe de Participación, el cual era el reconocimiento gratuito descargable en PDF, o su Certificado de Reconocimiento Académico por un total de 3 créditos ECTS como actividad cultural de la UGR con un coste de 12€ por crédito MOOC.

Cada módulo tenía dos tareas o actividades que si se superaban, se otorgaban insignias que daban evidencia al trabajo completado por el alumno. Para superar el curso por completo era necesario completar con éxito un cuestionario final y con ello se conseguía la insignia del curso (en total 7 insignias reflejadas en el Informe de Participación).

El número de alumnos matriculados en el curso fue de 10.313 personas, de las cuales 4.492 han obtenido todas las insignias suponiendo un éxito de un 43,5% muy por arriba de la tasa de abandono que suelen tener los MOOC.

²⁰ Se puede acceder a la plataforma y a cualquiera de su oferta formativa MOOC en: <<https://abierta.ugr.es/>>

5.2. EQUIPO DE PRODUCCIÓN

Un equipo de profesores e investigadores han estructurado este curso para dar a conocer todos los aspectos culturales que encierra la Alhambra, el tiempo de producción del curso fue de entre 4 y 5 meses, incluyendo materiales audiovisuales realizados específicamente para este curso, recursos didácticos complementarios y asistencia directa en la red.

Profesorado

- *Coordinador académico*
Rafael López Guzmán
- *Dirección*
Miguel Gea Megías
- *Coordinadores de módulos*
Rafael López Guzmán (Coordinador del Curso)
Bárbara Boloix Gallardo (Departamento de Estudios Semíticos - UGR)
Jesús Bermúdez López (Patronato de la Alhambra)
José Miguel Puerta Vilchez (Departamento de Historia del Arte - UGR)
María Elena Díez Jorge (Departamento de Historia del Arte - UGR)
María del Mar Villafranca Jiménez (Directora del Patronato de la Alhambra y el Generalife)

Subdirección técnica

Rosana Montes Soldado

Tutores (cumpliendo con la función de Curador)

Yolanda Guasch Marí

Ana Hernández Walta

Guadalupe Romero Sánchez

Producción del curso

Belén Rojas Medina

Música

Malik Al Gharnati

Creación y Producción Audiovisual

Pablo Alameda Galán

Antonio A. Romero

Cristobal Quesada

Alejandro Roca Pérez

Diseño Gráfico y Fotografía

Olga Ruano Yeguas

Fotografía

Pepe Marín

Web

José Antonio Bautista

Apoyo y Atención a usuarios (cumpliendo las funciones de Facilitador o Dinamizador)

Julia Carrillo Pérez

Helena Invernón Martín

Antonio José Prieto Alés

Soporte Técnico

Centro de Enseñanzas Virtuales
Universidad de Granada

5.3. OBTENCIÓN DE DATOS

Para la obtención de datos se ha creado una encuesta y se ha difundido a través de la herramienta de Formularios del paquete de Google Drive. La población a la que se envió dicha encuesta fueron 7 personas del equipo docente, específicamente a los puestos de “Curador” o “Tutor”, a los “Dinamizadores” o “Facilitadores” y a la persona encargada de la Producción del curso ya que son los que pueden percibir de forma más directa los beneficios del contacto con el alumnado en un curso MOOC, y la necesidad de personalización del mismo, de éstas 7 personas se obtuvo respuesta de 5 de ellas. La metodología para aplicación de la encuesta se encuentra detallada en Anexo 2.

Dado que el tamaño de la población para la aplicación es pequeño, no es necesario realizar la aplicación de la encuesta a través de Muestreo, sino que se hace al total de la población. Se considera que la población a la que se le aplicó la encuesta es suficientemente representativa para conocer la opinión de personal docente sobre la importancia de la personalización de cursos online abiertos y masivos, esto principalmente dado que el curso “La Alhambra: Historia, arte y patrimonio”, ha tenido buenas valoraciones en general por parte de los usuarios (Anexo 3).

5.4. INTERPRETACIÓN DE DATOS

❖ El valor que aporta establecer contacto personal entre alumno y tutor

Se hizo a manera de pregunta de selección de respuesta y obligatoria en la que además de responder Sí o No, se debía justificar el porqué de su respuesta.

¿Considera que establecer contacto personal entre alumno y tutor aporta valor al curso?



GRÁFICO 2. El valor que aporta establecer contacto personal entre alumno y tutor

Interpretación:

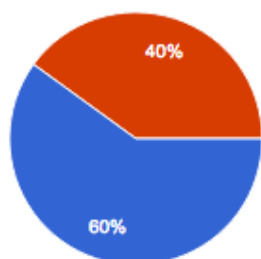
Se obtuvo un 100% de respuestas que sí aporta valor el establecer contacto personal entre alumno y tutor. Los tutores a los que se le aplicó la encuesta consideran que, a pesar de que éste tipo de curso esté basado en la autonomía del alumno, el contar con un Tutor en

contacto con el alumnado les ha permitido ampliar el contenido y aportar conocimiento en ambas direcciones. No obstante, reconocen que el establecer comunicación directa y privada alumno-tutor puede llegar a dificultar el trabajo de éstos últimos.

❖ **Atención personalizada en MOOC Alhambra**

Se hizo a manera de pregunta de selección de respuesta y obligatoria en la que además de responder Sí o No, se debía justificar el porqué de su respuesta.

¿Considera que durante el MOOC Alhambra se le dio atención personalizada a cada alumno?



Sí	3	60%
No	2	40%

GRÁFICO 3. La atención personalizada en el MOOC La Alhambra

Interpretación:

La respuesta para ésta pregunta se encuentra un tanto dividida entre personas que sí creen que en el MOOC en cuestión se les dio atención personalizada (60%), y quienes creen que no (40%). Los encuestados comentan que en general se le dio respuesta a quien tenía dudas en concreto pero la mayoría a través de foros y la cafetería. Destacan que la atención personalizada a cada alumno no es objetivo prioritario del curso, y que no fue el desarrollo del mismo de forma individualizada, sin embargo sí se intentó resolver las dudas que surgían de forma personal.

❖ **Áreas de mejora para lograr la personalización del MOOC Alhambra**

Para conocer el tema en cuestión se realizó una pregunta de opción múltiple en la que el equipo docente podía elegir la que más se asemejara a su opinión. Se realizó de esa manera para delimitar a temas específicos y enfocados. No obstante, se incluyó la opción de que el individuo diera su opinión personal justificando la respuesta.

¿Cuales de las siguientes opciones considera que pudieran mejorarse para que el MOOC Alhambra hubiera estado personalizado a cada alumno?

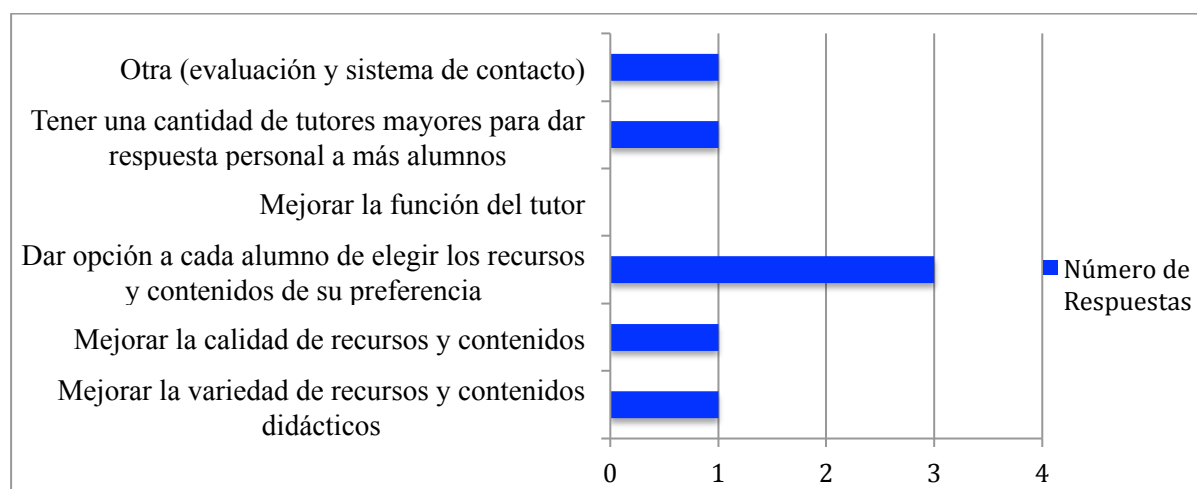


GRÁFICO 4. Mejoras para lograr la personalización del MOOC La Alhambra

Mejorar la variedad de recursos y contenidos didácticos	1	20%
Mejorar la calidad de recursos y contenidos	1	20%
Dar opción a cada alumno de elegir los recursos y contenidos de su preferencia	3	60%
Mejorar la función del tutor	0	0%
Tener una cantidad de tutores mayores para dar respuesta personal a más alumnos	1	20%
Otra	1	20%

Interpretación:

El dar opción a cada alumno de elegir los recursos y contenidos de su preferencia fue la respuesta con mayor porcentaje (60%), lo que nos dice que los encuestados sí consideran la necesidad de algún tipo de personalización en los MOOC, en éste caso, al permitir a los alumnos el elegir los contenidos y los recursos didácticos que prefieran utilizar.

❖ **Desventajas de los MOOC**

Para conocer lo que los expertos en el área consideran que podría aún mejorarse sobre el fenómeno MOOC se formuló una pregunta de opción múltiple para responder, a su vez que se les dió la oportunidad de dar una opinión personal y justificar en el caso de que no estuviera incluida en las opciones.

¿Cuáles de las siguientes opciones cree que son desventajas de un MOOC?

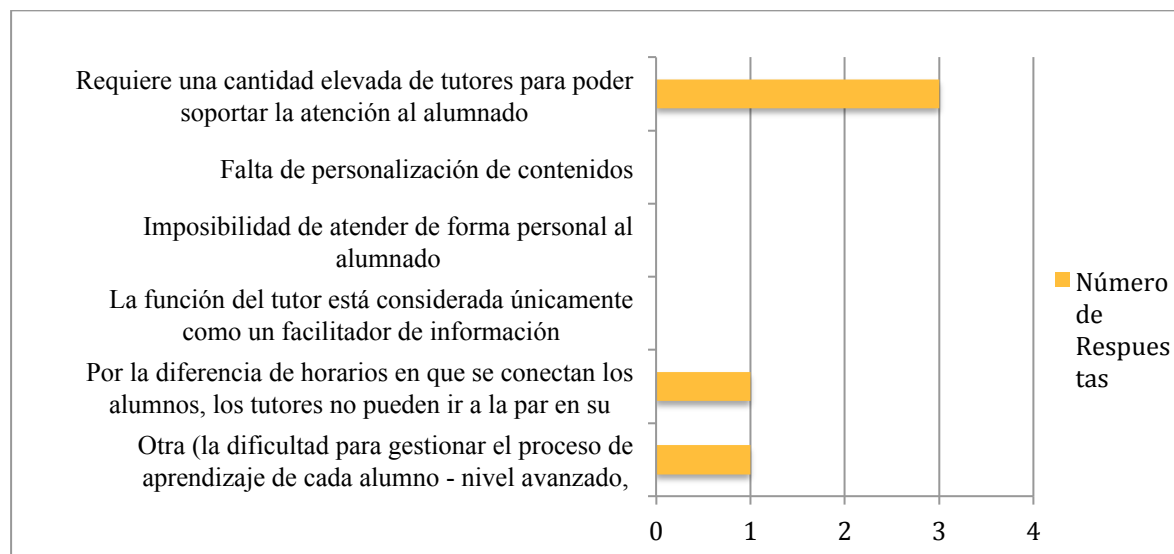


GRÁFICO 5. Desventajas de un MOOC

Requiere una cantidad elevada de tutores para poder soportar la atención al alumnado	3	60%
Falta de personalización de contenidos	0	0%
Imposibilidad de atender de forma personal al alumnado	0	0%
La función del tutor está considerada únicamente como un facilitador de información	0	0%
Por la diferencia de horarios en que se conectan los alumnos, los tutores no pueden ir a la par en su proceso de aprendizaje.	1	20%
Otra	2	40%

Interpretación:

La mayoría de los encuestados considera que la mayor desventaja de un MOOC es el hecho de requerir una cantidad elevada de tutores para poder dar soporte al alumnado .

❖ Personalización de un MOOC

Ésta pregunta es de gran importancia y relevancia para el desarrollo completo del trabajo ya que permite saber si en la actualidad los individuos que han trabajado en el desarrollo de MOOC consideran posible la personalización de los mismos y el medio por el que se puede lograr. Se realizó a través de una pregunta en la que debía indicar Sí o No y justificar su respuesta.

¿Cree que sea posible lograr la personalización de un MOOC?



Sí	5	100%
No	0	0%

GRÁFICO 6. Posibilidad de personalizar un MOOC

Interpretación:

La respuesta a ésta pregunta es muy importante para el objetivo primordial del trabajo ya que, como los resultados indican, el 100% de encuestados consideran que es posible la personalización de un MOOC. Entre formas que proponen dichos encuestados están los “Learning Analytics” visto anteriormente en ésta memoria, algunos más indican que se podría conseguir con más tutores y dinamizadores (facilitadores) que intervengan en el desarrollo del curso, inclusive se llega a mencionar la personalización reduciendo el número de alumnos en cada curso, sin embargo ésta última eliminaría uno de los principios básicos de los MOOC, que es la masividad.

❖ Barreras ante la personalización de un MOOC

Se les proporcionó una lista de opciones para que seleccionaran las barreras que consideraban existentes ante la personalización de un MOOC.

¿Cuáles cree que sean las principales barreras existentes para lograr la personalización de un MOOC?

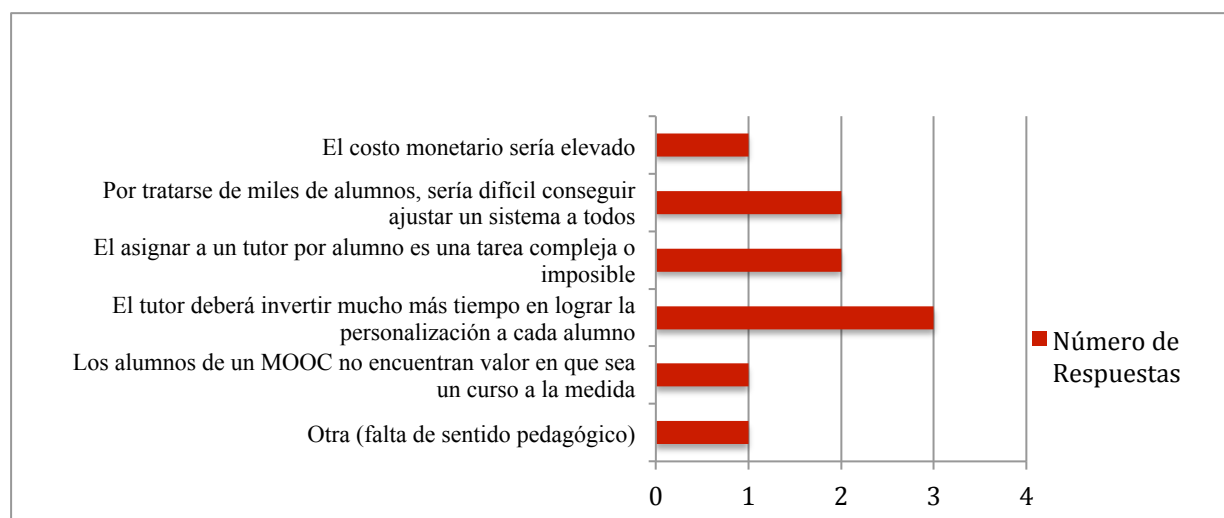


GRÁFICO 7. Barreras ante la personalización de un MOOC

El costo monetario sería elevado	1	20%
Por tratarse de miles de alumnos, sería difícil conseguir ajustar un sistema a todos	2	40%
El asignar a un tutor por alumno es una tarea compleja o imposible	2	40%
El tutor deberá invertir mucho más tiempo en lograr la personalización a cada alumno	3	60%
Los alumnos de un MOOC no encuentran valor en que sea un curso a la medida	1	20%
Otra	1	20%

Interpretación:

Los encuestados consideran como la principal barrera (60%) para lograr la personalización de un MOOC el hecho de que el tutor deberá invertir mucho más tiempo en lograr la personalización a cada alumno. De igual forma cabe recalcar el hecho de que se considera también un tipo de barrera la falta de sentido pedagógico que se tendría.

❖ Funciones de un tutor en un MOOC

Para conocer cuáles creen que sean las funciones de un tutor en un MOOC se les proporcionaron varias opciones así como la opción de incluir alguna otra fuera de la lista.

¿Cuáles cree que sean las principales funciones de un tutor en un MOOC?

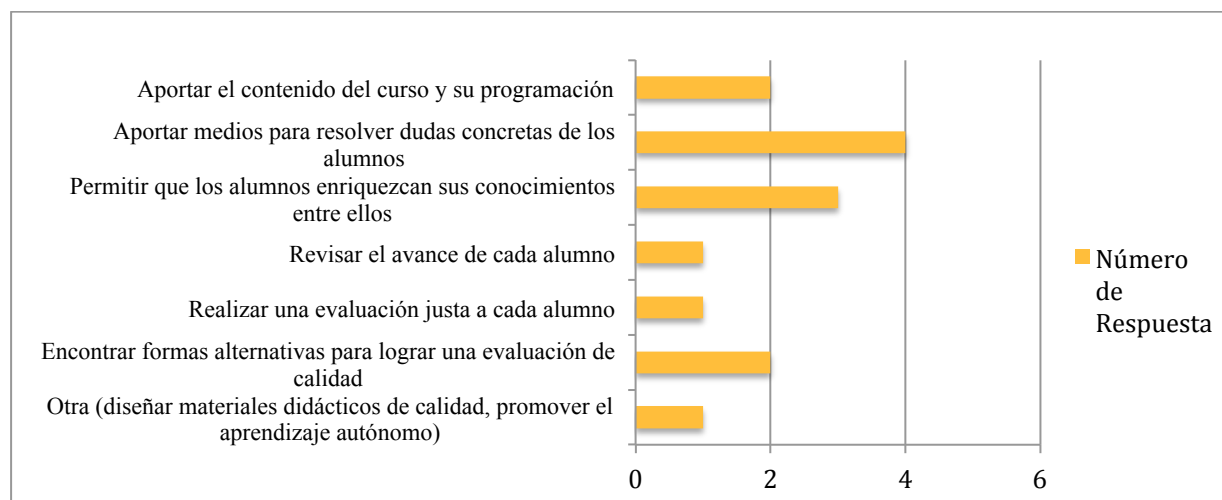


GRÁFICO 8. Funciones de un tutor en un MOOC

Aportar el contenido del curso y su programación	2	40%
Aportar medios para resolver dudas concretas de los alumnos	4	80%
Permitir que los alumnos enriquezcan sus conocimientos entre ellos	3	60%
Revisar el avance de cada alumno	1	20%
Realizar una evaluación justa a cada alumno	1	20%
Encontrar formas alternativas para lograr una evaluación de calidad	2	40%
Otra	1	20%

Interpretación:

Los encuestados consideran que la función principal de un tutor en el MOOC es el aportar los medios para resolver dudas concretas de los alumnos (un 80% de respuestas), seguido de permitir que los alumnos enriquezcan sus conocimientos entre ellos, una característica de los MOOC. Como observamos, los tutores de MOOC no sienten suya la responsabilidad de aportar una manera de personalización al curso; sí la de buscar recursos didácticos de calidad, pero no a medida de cada uno de los matriculados.

❖ Opinión respecto a la personalización del curso

Para finalizar la encuesta se les solicitó que aportaran su opinión personal respecto a la personalización del curso la Alhambra para dar oportunidad a que se incluyera cualquier detalle o valoración que quisieran añadir y que pudiera ser relevante para la investigación. Se hizo a través de una pregunta abierta (En su experiencia como tutor en un MOOC, ¿cuál es su opinión general respecto a la personalización del curso?), teniendo como resultado distintas opiniones al respecto analizadas en la interpretación.

Interpretación:

En forma general, los encuestados creen que en el MOOC la Alhambra fue suficiente la función que se tuvo de “tutorización” a través de los foros, cafeterías y mensajería para personalizar el curso. Los tutores encuestados consideran que un MOOC no puede cumplir funciones de un curso tradicional y que no se debe esperar lo mismo de ellos; en la misma línea resaltan uno de los comentarios que señalan que “al tratarse de un curso masivo, los contenidos y el modo de evaluar no se flexibilizan para cada perfil de estudiante, puesto que para ello ya existen otras vías de aprendizaje más adaptables”.

6. CONCLUSIONES

No se puede establecer si los MOOC suplirán la educación tradicional ni era éste el fin del presente trabajo, sin embargo, después de la investigación realizada se pudo conocer el creciente uso de éste tipo de curso como propuesta educativa en la sociedad del siglo XXI dados los grandes beneficios que aportan; entre éstos uno de los más importantes es que ponen a disposición de cualquier persona la formación profesional del área deseada sin apenas limitaciones. Cabe resaltar lo ventajoso que resulta el poder aprovechar los avances en las TIC para incorporarlos en el sistema educativo a través del e-learning ya que éstas pueden permitir no solo que la enseñanza se de a pesar de la distancia física entre profesor y alumno, sino también el tiempo y horario, brindando así autonomía al alumno y el poder de autogestionar su aprendizaje.

No obstante, resulta claro cómo no ha evolucionado a la par los objetivos pedagógicos en la educación online, específicamente en el difícil sistema de la educación que además se hace de forma masiva y abierta (MOOC) ya que éste último pone en la mayoría de los casos como meta principal el conseguir que más gente (contada por miles) se matriculen a cierto curso y mide su eficiencia de igual forma por la cantidad de gente que termina las actividades formativas del mismo. Se observa entonces por parte del equipo docente que ha tenido el valor de emprender en los MOOC, un claro desinterés o desenfoque en tanto el objetivo final y último que debe tener la educación, el cuál es conseguir el aprendizaje del alumno. Dado que, como se comentó antes, este tipo de curso otorga gran autonomía al alumno en tanto su desarrollo formativo, el equipo docente encargado de la realización y consecución de un MOOC se ve despistado creyendo que su responsabilidad pedagógica queda limitada.

Como se ha observado, la personalización de la educación es desde antiguos tiempos un reto por conseguir ya que expertos y sabios en la materia declaran la importancia que éste tema tiene para lograr el aprendizaje eficiente; por ello la creación de ciertos sistemas o modelos pedagógicos que permitan no solo conocer las forma en que los alumnos reciben información y la transforman en conocimiento, sino en proponer además un método que propicie poner a su disposición los elementos que favorezcan el aprendizaje.

Entonces pues, con la personalización de la educación en un MOOC, se pretende de forma general incrementar la calidad del curso logrando el aprendizaje de una gran cantidad de personas que se matriculan a ellos. Dicha personalización permitirá también conseguir:

- Incrementar el compromiso de los alumnos en las acciones formativas que se matriculan
- Mejorar el rendimiento del personal docente y administrativo
- Mayor retención de los estudiantes (disminuir el abandono)
- Mejorar los resultados de las pruebas (mejorar las notas)
- Conseguir que el alumno aprenda; esto se consigue gracias a utilizar el método específico a través del cuál el alumno aprende.

Es importante entender que los objetivos pedagógicos no deben ser olvidados a pesar de la gran evolución que los modelos educativos tengan, y que, a pesar de que es cierto que en el e-learning y más aún en los MOOC la responsabilidad de conseguir el aprendizaje queda en gran parte en el alumno, son el equipo docente quienes tienen que procurar el facilitar el proceso, poniendo a disposición las herramientas necesarias para conseguir una enseñanza-

aprendizaje de calidad. Con el presente trabajo se presenta una propuesta para conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos matriculados en un MOOC y adaptar los recursos didácticos según dicho estilo, ofreciendo de ésta manera un curso que, a pesar de ser masivo, se preocupa por proporcionar un elemento personalizado que propicia un correcto aprendizaje.

Todos los profesionales en el ámbito de la docencia, especialmente aquellos que han sumado a sus ofertas formativas el uso de las TIC y el uso específico de MOOC, podrían hacer uso de la presente investigación para poder ofrecer enseñanzas pensadas en las necesidades de cada uno de sus alumnos, y de igual forma hacer una reflexión sobre formas en que se podría continuar mejorando la calidad de los sistemas educativos.

7. TRABAJOS FUTUROS

Dado que el presente trabajo fue fundamentado en bases teóricas (tanto bibliográficas como de opinión de expertos), quedan ciertas áreas de investigación en las que se podría dar seguimiento con fin de probar su eficiencia o mejorar la propuesta para conseguir la personalización de un curso online abierto y masivo. Entre los principales trabajos que se podrían realizar posteriores a éste están:

- La valoración de la viabilidad de la propuesta de personalización de un MOOC en términos tanto técnicos como económicos.
- La puesta en marcha de la propuesta descrita en éste trabajo de investigación con un curso piloto, así como su análisis posterior.
- La creación de nuevas propuestas para lograr la personalización de un curso online abierto y masivo.
- La ampliación de la investigación para conocer si a nivel mundial no existe alguna propuesta que se acerque a la personalización de un MOOC.
- La realización de una investigación directa con las plataformas más importantes que ofrecen MOOC para conocer su opinión en cuestión con la personalización de éste tipo de cursos.
- Una nueva investigación en la que se suman más elementos personalizadores en un MOOC, por ejemplo, además de personalizar los recursos didácticos acorde al estilo de aprendizaje, que se permita también personalizar los contenidos formativos, etc.

En el ámbito profesional y a manera personal deseo poder, ya sea por cuenta propia o apoyada de alguna institución, realizar alguna prueba piloto sobre la propuesta para la personalización de un MOOC a través de los estilos de aprendizaje, y con ello poder contribuir con el desarrollo de los sistemas educativos del siglo XXI. De igual forma me encantaría poder seguir en ésta línea investigando con fin de proponer mejoras que faciliten y propicien la educación de calidad, ya que ésta considero que es un derecho humano que debe permitírsele a cualquier persona; en éste sentido es la importancia de un MOOC, que es quizá al día de hoy la propuesta más cercana a conseguir poner en manos de cualquier persona la educación.

8. ANEXOS

ANEXO 1. TEST DE ESTILOS DE APRENDIZAJE (MODELO PNL O VAK)

❖ Test de sistema de representación favorito

El siguiente *Test de sistema de representación favorito*²¹ es una buena opción de aplicación por su brevedad ya que, con responder seis preguntas se puede conocer si una persona es Visual, Auditiva o Kinestésica. El responder le llevará al individuo entre 1 minuto y medio y 2 minutos.

TEST DE SISTEMA DE REPRESENTACION FAVORITO

Elige la opción a), b) o c) más adecuada:

- 1.- Cuando estás en clase y el profesor explica algo que está escrito en la pizarra o en tu libro, te es más fácil seguir las explicaciones:
 - a) escuchando al profesor
 - b) leyendo el libro o la pizarra
 - c) te aburres y esperas que te den algo que hacer a ti
- 2.- Cuando estás en clase:
 - a) te distraen los ruidos
 - b) te distrae el movimiento
 - c) te distraes cuando las explicaciones son demasiado largas.
- 3.- Cuando te dan instrucciones:
 - a) te pones en movimiento antes de que acaben de hablar y explicar lo que hay que hacer.
 - b) te cuesta recordar las instrucciones orales, pero no hay problema si te las dan por escrito
 - c) recuerdas con facilidad las palabras exactas de lo que te dijeron.
- 4.- Cuando tienes que aprender algo de memoria:
 - a) memorizas lo que ves y recuerdas la imagen (por ejemplo, la página del libro)
 - b) memorizas mejor si repites rítmicamente y recuerdas paso a paso
 - c) memorizas a base de pasear y mirar y recuerdas una idea general mejor que los detalles
- 5.- En clase lo que más te gusta es que:
 - a) se organicen debates y que haya diálogo
 - b) que se organicen actividades en que los alumnos tengan que hacer cosas y puedan moverse.
 - c) que te den el material escrito y con fotos, diagramas.

²¹ Estilos de Aprendizaje. [Consulta 22/07/2015]. Disponible en: www2.udec.cl/~hbrinkma/estilos_de_aprendizaje.doc

6.- Marca las **dos** frases con las que te identifiques más:

- a) Cuando escuchas al profesor te gusta hacer garabatos en un papel.
- b) Eres visceral e intuitivo, muchas veces te gusta/disgusta la gente sin saber bien porqué.
- c) Te gusta tocar las cosas y tiendes a acercarte mucho a la gente cuando hablas con alguien.
- d) Tus cuadernos y libretas están ordenados y bien presentados, te molestan los tachones y las correcciones.
- e) Prefieres los chistes a los cómics.
- f) Sueles hablar contigo mismo cuando estás haciendo algún trabajo.

Respuestas:

- 1.- a) auditivo b) visual c) kinestésico
- 2.- a) auditivo b) visual c) kinestésico
- 3.- a) kinestésico b) visual c) auditivo
- 4.- a) visual b) auditivo c) kinestésico
- 5.- a) auditivo b) kinestésico c) visual
- 6.- a) visual; b) kinestésico; c) kinestésico; d) visual; e) auditivo; f) auditivo.

Total de respuestas Visual:

Total de respuestas Auditivo:

Total de respuestas Kinestésico:

❖ Test de estilo de aprendizaje (Modelo PNL)

El siguiente *Test de estilo de aprendizaje (Modelo PNL)*²² es un test extenso de 40 preguntas que ponen al individuo en múltiples situaciones distintas en las que se podría obtener resultados mucho más exactos sobre si la persona es Visual, Auditiva o Kinestésica.

TEST ESTILO DE APRENDIZAJE (MODELO PNL)

INSTRUCCIONES: Elige una opción con la que más te identifiques de cada una de las preguntas y márcala con una X

1. ¿Cuál de las siguientes actividades disfrutas más?

- a) Escuchar música
- b) Ver películas
- c) Bailar con buena música

²² Test Estilo de Aprendizaje (Modelo PNL). Secretaría de Educación del Estado de Veracruz. Adaptación de: "De la Parra Paz, Eric, Herencia de vida para tus hijos. Crecimiento integral con técnicas PNL, Ed. Grijalbo, México, 2004, págs. 88-951 00 DGB/DCA/12-2004"

[Consulta 22/07/2015]. Disponible en: <<http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2014/09/TEST-ESTILO-DEAPRENDIZAJES.pdf>>

2. ¿Qué programa de televisión prefieres?

- a) Reportajes de descubrimientos y lugares
- b) Cómic y de entretenimiento
- c) Noticias del mundo

3. Cuando conversas con otra persona, tú:

- a) La escuchas atentamente
- b) La observas
- c) Tiendes a tocarla

4. Si pudieras adquirir uno de los siguientes artículos, ¿cuál elegirías?

- a) Un jacuzzi
- b) Un estéreo
- c) Un televisor

5. ¿Qué prefieres hacer un sábado por la tarde?

- a) Quedarte en casa
- b) Ir a un concierto
- c) Ir al cine

6. ¿Qué tipo de exámenes se te facilitan más?

- a) Examen oral
- b) Examen escrito
- c) Examen de opción múltiple

7. ¿Cómo te orientas más fácilmente?

- a) Mediante el uso de un mapa
- b) Pidiendo indicaciones
- c) A través de la intuición

8. ¿En qué prefieres ocupar tu tiempo en un lugar de descanso?

- a) Pensar
- b) Caminar por los alrededores
- c) Descansar

9. ¿Qué te halaga más?

- a) Que te digan que tienes buen aspecto
- b) Que te digan que tienes un trato muy agradable
- c) Que te digan que tienes una conversación interesante

10. ¿Cuál de estos ambientes te atrae más?

- a) Uno en el que se sienta un clima agradable
- b) Uno en el que se escuchan las olas del mar
- c) Uno con una hermosa vista al océano

11. ¿De qué manera se te facilita aprender algo?

- a) Repitiendo en voz alta
- b) Escribiéndolo varias veces
- c) Relacionándolo con algo divertido

12. ¿A qué evento preferirías asistir?

- a) A una reunión social
- b) A una exposición de arte
- c) A una conferencia

13. ¿De qué manera te formas una opinión de otras personas?

- a) Por la sinceridad en su voz
- b) Por la forma de estrecharte la mano
- c) Por su aspecto

14. ¿Cómo te consideras?

- a) Atlético
- b) Intelectual
- c) Sociable

15. ¿Qué tipo de películas te gustan más?

- a) Clásicas
- b) De acción
- c) De amor

16. ¿Cómo prefieres mantenerte en contacto con otra persona?

- a) por correo electrónico
- b) Tomando un café juntos
- c) Por teléfono

17. ¿Cuál de las siguientes frases se identifican más contigo?

- a) Me gusta que mi coche se sienta bien al conducirlo
- b) Percibo hasta el más ligero ruido que hace mi coche
- c) Es importante que mi coche esté limpio por fuera y por dentro

18. ¿Cómo prefieres pasar el tiempo con tu novia o novio?

- a) Conversando
- b) Acariciándose
- c) Mirando algo juntos

19. Si no encuentras las llaves en una bolsa

- a) La buscas mirando
- b) Sacudes la bolsa para oír el ruido
- c) Bucas al tacto

20. Cuando tratas de recordar algo, ¿cómo lo haces?

- a) A través de imágenes
- b) A través de emociones
- c) A través de sonido

21. Si tuvieras dinero, ¿qué harías?

- a) Comprar una casa
- b) Viajar y conocer el mundo
- c) Adquirir un estudio de grabación

22. ¿Con qué frase te identificas más?

- a) Reconozco a las personas por su voz
- b) No recuerdo el aspecto de la gente
- c) Recuerdo el aspecto de alguien, pero no su nombre

23. Si tuvieras que quedarte en una isla desierta, ¿qué preferirías llevar contigo?

- a) Algunos buenos libros
- b) Un radio portátil de alta frecuencia
- c) Golosinas y comida enlatada

24. ¿Cuál de los siguientes entretenimientos prefieres?

- a) Tocar un instrumento musical
- b) Sacar fotografías
- c) Actividades manuales

25. ¿Cómo es tu forma de vestir?

- a) Impecable
- b) Informal
- c) Muy informal

26. ¿Qué es lo que más te gusta de una fogata nocturna?

- a) El calor del fuego y los bombones asados
- b) El sonido del fuego quemando la leña
- c) Mirar el fuego y las estrellas

27. ¿Cómo se te facilita entender algo?

- a) Cuando te lo explican verbalmente
- b) Cuando utilizan medios visuales
- c) Cuando se realiza a través de alguna actividad

28. ¿Por qué te distingues?

- a) Por tener una gran intuición
- b) Por ser un buen conversador
- c) Por ser un buen observador

29. ¿Qué es lo que más disfrutas de un amanecer?

- a) La emoción de vivir un nuevo día
- b) Las tonalidades del cielo
- c) El canto de las aves

30. Si pudieras elegir ¿qué preferirías ser?

- a) Un gran médico

- b) Un gran músico
- c) Un gran pintor

31. Cuando eliges tu ropa, ¿qué es lo más importante para ti?

- a) Que sea adecuada
- b) Que luzca bien
- c) Que sea cómoda

32. ¿Qué es lo que más disfrutas de una habitación?

- a) Que sea silenciosa
- b) Que sea confortable
- c) Que esté limpia y ordenada

33. ¿Qué es más sexy para ti?

- a) Una iluminación tenue
- b) El perfume
- c) Cierta tipo de música

34. ¿A qué tipo de espectáculo preferirías asistir?

- a) A un concierto de música
- b) A un espectáculo de magia
- c) A una muestra gastronómica

35. ¿Qué te atrae más de una persona?

- a) Su trato y forma de ser
- b) Su aspecto físico
- c) Su conversación

36. Cuando vas de compras, ¿en dónde pasas mucho tiempo?

- a) En una librería
- b) En una perfumería
- c) En una tienda de discos

37. ¿Cuáles tu idea de una noche romántica?

- a) A la luz de las velas
- b) Con música romántica
- c) Bailando tranquilamente

38. ¿Qué es lo que más disfrutas de viajar?

- a) Conocer personas y hacer nuevos amigos
- b) Conocer lugares nuevos
- c) Aprender sobre otras costumbres

39. Cuando estás en la ciudad, ¿qué es lo que más echas de menos del campo?

- a) El aire limpio y refrescante
- b) Los paisajes
- c) La tranquilidad

40. Si te ofrecieran uno de los siguientes empleos, ¿cuál elegirías?

- a) Director de una estación de radio
- b) Director de un club deportivo
- c) Director de una revista

HOJA DE RESPUESTAS

Nombre del alumno: _____

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Marca la respuesta que elegiste para cada una de las preguntas y al final suma verticalmente la cantidad de marcas por columna

Nº DE PREGUNTA	VISUAL	AUDITIVO	CINESTÉSICO
1.	B	A	C
2.	A	C	B
3.	B	A	C
4.	C	B	A
5.	C	B	A
6.	B	A	C
7.	A	B	C
8.	B	A	C
9.	A	C	B
10.	C	B	A
11.	B	A	C
12.	B	C	A
13.	C	A	B
14.	A	B	C
15.	B	A	C
16.	A	C	B
17.	C	B	A
18.	C	A	B
19.	A	B	C
20.	A	C	B
21.	B	C	A
22.	C	A	B
23.	A	B	C
24.	B	A	C
25.	A	B	C
26.	C	B	A
27.	B	A	C
28.	C	B	A
29.	B	C	A
30.	C	B	A
31.	B	A	C
32.	C	A	B
33.	A	C	B
34.	B	A	C
35.	B	C	A
36.	A	C	B
37.	A	B	C
38.	B	C	A
39.	B	C	A
40.	C	A	B
TOTAL			

El total te permite identificar qué canal perceptual es predominante, según el número de respuestas que elegiste en el cuestionario.

ANEXO 2. METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA “CONTACTO PERSONAL DEL TUTOR CON ALUMNO EN UN MOOC”

Para conseguir la aplicación y obtención de datos de forma eficiente se siguió el siguiente proceso de investigación:

1. La definición de objetivos y/o hipótesis
2. Selección de la muestra
3. Elección del método de encuesta: recogida de datos
4. Análisis e interpretación de los datos.

De los cuales se obtuvo:

1. Definición de objetivos

Objetivo general: Conocer la opinión del equipo docente con experiencia en MOOC acerca de la personalización de cursos de ese tipo para verificar si los mismos son conscientes de la inminente necesidad.

Objetivos específicos:

- Conocer los mecanismos actualmente utilizados para establecer contacto entre tutores y alumnos de MOOC así como su efectividad.
- Identificar posibles áreas de oportunidad en tanto mecanismos para establecer contacto entre tutores y alumnos de MOOC.
- Conocer las desventajas actuales de un MOOC.
- Comprender el alcance actual de los MOOC en tanto la personalización del curso a cada alumno.
- Identificar herramientas que pudieran conseguir la personalización del curso MOOC a cada alumno.

2. Selección de la muestra

La encuesta fue aplicada a la población total en cuestión por considerarse una población de un número limitado que permitiría su recolección de datos fácilmente sin necesidad de realizar un muestreo de la misma. Se le envió la encuesta a 7 personas, de las cuales 5 de ellas respondieron. A continuación se enlistan las 5 personas que dieron respuesta:

Tutores (cumpliendo con la función de Curador)

Yolanda Guasch Marí (Si respondió la encuesta)

Ana Hernández Walta

Producción del curso

Belén Rojas Medina

Apoyo y Atención a usuarios (cumpliendo las funciones de Facilitador o Dinamizador)

Julia Carrillo Pérez

Helena Invernón Martín

3. Elección del método de encuesta: recogida de datos

La herramienta utilizada para recoger datos de la encuesta fue a través de un cuestionario puesto a disposición de los encuestados en Google Drive (encuesta por internet). La encuesta según el objetivo que pretende la hace del tipo descriptiva y cualitativa que permita conocer opiniones y actitudes personales de cada individuo con un papel dentro del equipo docente encargado del desarrollo de un MOOC.

El cuestionario incluye preguntas abiertas y preguntas de selección múltiple con fin de clasificar los factores más relevantes pero permitir justificar abiertamente los temas que así se consideran.

Contenido del Cuestionario

Contacto personal del tutor con alumno en un MOOC	
El formulario ha sido creado para conocer su opinión respecto a cómo se establece contacto con cada uno de los alumnos cuando se imparte un MOOC, así como los desafíos que ello representa y la ventaja que significa el conseguir personalizar un MOOC para cada alumno, tomando como referencia su experiencia durante el MOOC Alhambra.	
*Obligatorio	
1. Nombre completo *	<input type="text"/>
2. ¿Considera que establecer contacto personal entre alumno y tutor aporta valor al curso? *	<input type="text"/>
Sí No	
3. Justifique su respuesta anterior *	<input type="text"/>
4. ¿Considera que durante el MOOC Alhambra se le dio atención personalizada a cada alumno? *	<input type="text"/>
Sí No	
5. Justifique su respuesta anterior *	<input type="text"/>
6. ¿Cuales de las siguientes opciones considera que pudieran mejorarse para que el MOOC Alhambra hubiera estado personalizado a cada alumno? *	<input type="text"/>
- Mejorar la variedad de recursos y contenidos didácticos - Mejorar la calidad de recursos y contenidos	

- Dar opción a cada alumno de elegir los recursos y contenidos de su preferencia
- Mejorar la función del tutor
- Tener una cantidad de tutores mayores para dar respuesta personal a más alumnos
- Otra

7. Si seleccionó la opción "Otra" en la pregunta anterior, justifique su respuesta:

8. ¿Cuales de las siguientes opciones cree que son desventajas de un MOOC? *

- Requiere una cantidad elevada de tutores para poder soportar la atención al alumnado
- Falta de personalización de contenidos
- Imposibilidad de atender de forma personal al alumnado
- La función del tutor está considerada únicamente como un facilitador de información
- Por la diferencia de horarios en que se conectan los alumnos, los tutores no pueden ir a la par en su proceso de aprendizaje.
- Otra

9. Si seleccionó la opción "Otra" en la pregunta anterior, justifique su respuesta:

10. ¿Cree que sea posible lograr la personalización de un MOOC? *

Sí
No

11. Justifique su respuesta anterior *

12. ¿Cuáles cree que sean las principales barreras existentes para lograr la personalización de un MOOC? *

- El costo monetario sería elevado
- Por tratarse de miles de alumnos, sería difícil conseguir ajustar un sistema a todos
- El asignar a un tutor por alumno es una tarea compleja o imposible
- El tutor deberá invertir mucho más tiempo en lograr la personalización a cada alumno
- Los alumnos de un MOOC no encuentran valor en que sea un curso a la medida
- Otra

13. Si seleccionó la opción "Otra" en la pregunta anterior, justifique su respuesta:

14. ¿Cuáles cree que sean las principales funciones de un tutor en un MOOC?*

- Aportar el contenido del curso y su programación
- Aportar medios para resolver dudas concretas de los alumnos
- Permitir que los alumnos enriquezcan sus conocimientos entre ellos
- Revisar el avance de cada alumno
- Realizar una evaluación justa a cada alumno
- Encontrar formas alternativas para lograr una evaluación de calidad
- Otra

15. Si seleccionó la opción "Otra" en la pregunta anterior, justifique su respuesta:

16. En su experiencia como tutor en un MOOC, ¿cuál es su opinión general respecto a la personalización del curso? *

4. Análisis e interpretación de los datos

El análisis de los datos arrojados se realizó directamente con la herramienta de Google Drive que grafica directamente los acorde a las respuestas que se registran. La interpretación se ha incluido en la Sección 5 (Encuesta), dentro del desarrollo del Trabajo por su relevancia.

Resultados:

Resumen

Nombre completo

Julia Carrillo Pérez

Helena Invernón Martín

ANA HERNANDEZ WALTA

Belén Rojas

YOLANDA GUASCH MARÍ

¿Considera que establecer contacto personal entre alumno y tutor aporta valor al curso?



Sí	5	100%
No	0	0%

Justifique su respuesta anterior

NO ES QUE APORTE VALOR, ES QUE CREO QUE ES NECESARIO

El rol de tutor si se realiza bien siempre puede aportar a un curso y a un proceso de aprendizaje.

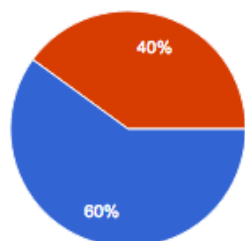
Hay que tener en cuenta que este formato de cursos no se basan en la tutorización, si no en la autonomía del alumno y la comunidad.

El alumno no se sentirá sólo ante el contenido.

Ciertamente, la participación de los tutores en los foros dinamiza los hilos y ayuda a conducir el diálogo de los distintos temas abiertos. Sin embargo, el contacto directo y privado entre los tutores y los alumnos dificulta el trabajo de los tutores. Muchas de las dudas que resuelven guardan relación con los aspectos técnicos y las incidencias, de manera que más que aportar valor, en este caso ese contacto estaría facilitando la realización del curso.

Si porque facilita una comunicación dinámica y una alta implicación y participación del alumnado, aportando diferentes puntos de vista en tiempo real; como tutora me ha parecido importantísimo el establecer un diálogo con el alumnado, permitiendo ampliar contenidos y compartir conocimientos en ambas direcciones-y de ese modo no solo producir contenidos por parte del equipo docente, si no que el alumnado tiene un espacio para poder ser activo en su proceso de aprendizaje

¿Considera que durante el MOOC Alhambra se le dio atención personalizada a cada alumno?



Sí	3	60%
No	2	40%

Justifique su respuesta anterior

A TODOS NO CREO, AUNQUE NO POR ELLO NO SE INTENTÓ. TIENES CONTACTO AL FINAL CON QUIEN INSISTE EN TENERLO.

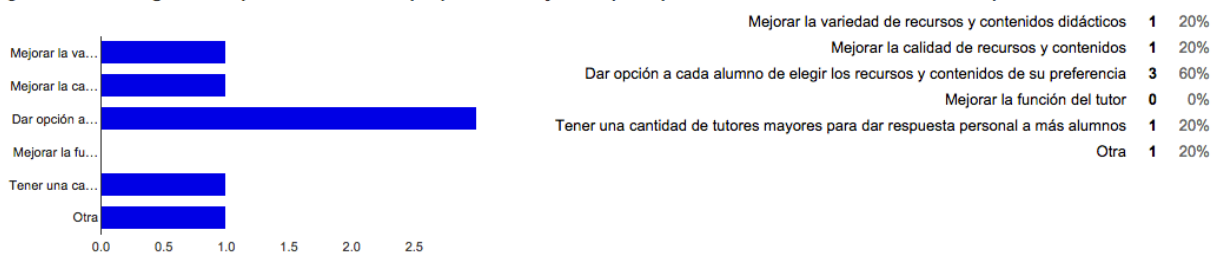
Bastante. Mucha más de la que se prevé en un curso como éste. No olvidemos que es un MOOC y no se le pueden aplicar los mismos criterios que a un curso tradicional.

Intentamos estar pendientes de todas las cuestiones y peticiones que surgían día a día, tanto los dinamizadores como los tutores.

Se trata de un curso masivo y, aunque se respondienddo centenares de dudas particulares, el objetivo prioritario no era atender de manera personalizada a cada alumno. Los ritmos del curso son homogéneos (un módulo a la semana) y la evaluación también es la misma, de manera que entiendo que no podríamos considerar que la atención ha sido individualizada salvo para la resolución de incidencias técnicas. En ese caso, sí se responde de manera personalizada cada mensaje en función de las necesidades del alumno.

el curso ha tenido tutores disponibles durante la duración del mismo y algo más-el alumno que lo ha necesitado ha encontrado tutores disponibles a través del foro, la cafetería y los mensajes personales

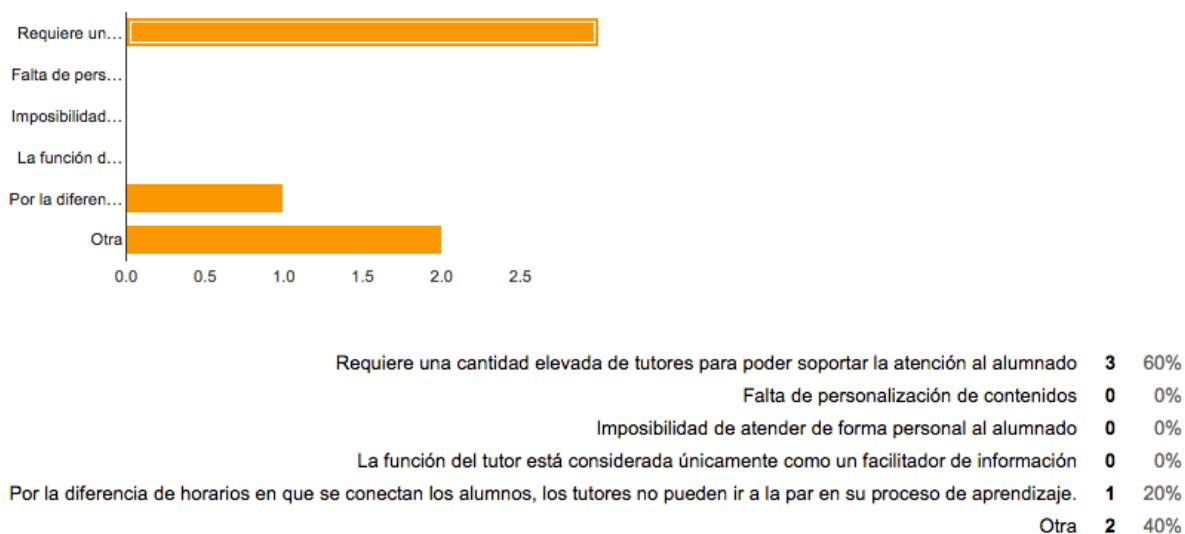
¿Cuales de las siguientes opciones considera que pudieran mejorarse para que el MOOC Alhambra hubiera estado personalizado a cada alumno?



Si seleccionó la opción "Otra" en la pregunta anterior, justifique su respuesta:

Un aspecto clave que considero que debe ser mejorado es el de la evaluación. Asimismo, establecer un sistema de contacto más sólido con el alumnado ayudaría a reducir la repetición de preguntas y la claridad en la concepción del tipo de curso que están haciendo y las características particulares de este sistema de estudios.

¿Cuales de las siguientes opciones cree que son desventajas de un MOOC?



Si seleccionó la opción "Otra" en la pregunta anterior, justifique su respuesta:

Sinceramente, no le veo ninguna en el sentido que apunta la pregunta, lo considero otro tipo de formación.

En mi opinión, la principal desventaja de los MOOC a nivel organizativo es la dificultad para gestionar el proceso de aprendizaje en función de las necesidades de cada alumno. Cada estudiante parte de un nivel y unos conocimientos previos muy distintos, y es difícil crear unos materiales que sirvan tanto para los avanzados como para los que se inician.

Por otra parte, a nivel de alumno, creo que lo más difícil es comprender la dinámica del curso y no compararlo con las clases presenciales. Cuando un alumno hace un MOOC por primera vez aún no es muy consciente de que está trabajando con un sistema de formación no presencial y no formal. El alumno tiende a utilizar y a demandar los mismos mecanismos de aprendizaje de la formación reglada, y es importante explicar con claridad que se trata de un sistema de aprendizaje diferente.

¿Cree que sea posible lograr la personalización de un MOOC?



Sí	5	100%
No	0	0%

Justifique su respuesta anterior

SI, PERO CON MENOS ALUMNOS.

Creo que con ciertas herramientas o estrategias (con "Adaptatividad y Learning Analytics", dinamizadores...)

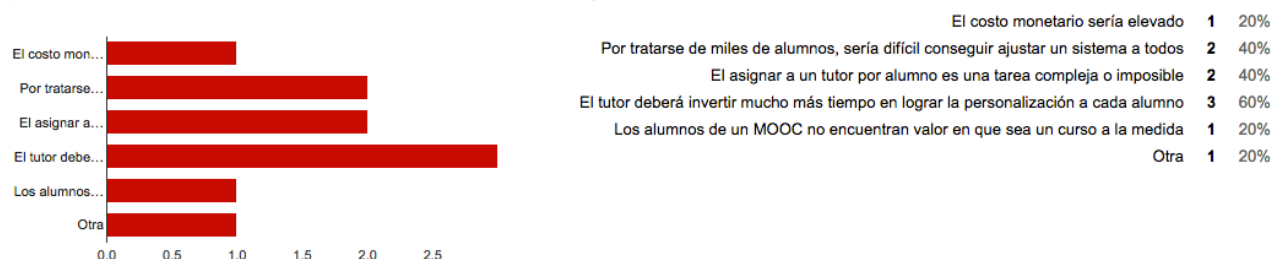
Con una buena cantidad y calidad de tutores y dinamizadores creo que se puede llevar a cabo.

Hasta un cierto nivel, es posible crear itinerarios de trabajo diferentes en función del nivel inicial del alumnado. No obstante, tratándose de un curso masivo, cabría preguntarse si esto no contradice la esencia y el carácter particular de este tipo de cursos. Si se pretende ofrecer una formación online personalizada podría ser más interesante acudir a otro tipo de cursos (clases por videoconferencia, en foros de grupos reducidos...) y no tanto a un curso masivo cuyos objetivos de enseñanza, entiendo yo, son otros bien distintos.

como en cualquier proceso de aprendizaje, cada herramienta tiene sus ventajas y sus inconvenientes; siendo la parte más importante la relación entre el docente y el alumno, haciendo posible que el alumnado sea activo en su propio proceso de aprendizaje y no dependiente o pasivo frente a los contenidos propuestos

en ese sentido, el MOOC me parece interesante como una herramienta, sin plantearlo como objetivo en si mismo o perdiendo de vista que más que contenidos se trata de crear procesos, actitudes ante el conocimiento

¿Cuales cree que sean las principales barreras existentes para lograr la personalización de un MOOC?

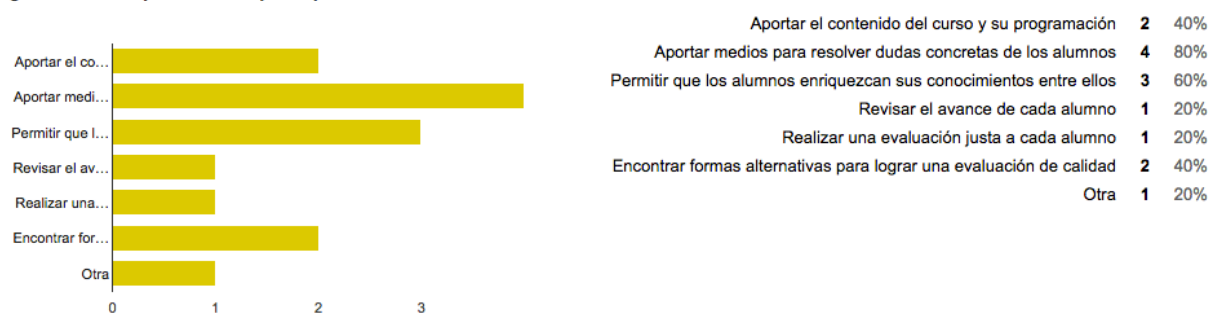


Si seleccionó la opción "Otra" en la pregunta anterior, justifique su respuesta:

Si se intenta dar respuesta con medidas tradicionales a cuestiones que no responden a esos conceptos, encontraremos muchos obstáculos.

Como dice la última afirmación, no considero que los alumnos busquen la personalización a medida en un curso masivo. En ese sentido, la principal barrera podría ser la falta de sentido pedagógico, puesto que para cursar un estudio personalizado existen otras vías académicas más adecuadas (la formación reglada, las clases particulares, los cursos tradicionales...).

¿Cuales cree que sean las principales funciones de un tutor en un MOOC?



Si seleccionó la opción "Otra" en la pregunta anterior, justifique su respuesta:

Promover el aprendizaje autónomo y en comunidad, facilitar recursos extra para facilitar el aprendizaje y el desarrollo de tareas y del propio curso.

En general, en todos los tipos de formación conocidos, el tutor tiene la función de ser el mediador entre el conocimiento y el alumno. Para ello es importante diseñar materiales didácticos de calidad, divulgar el contenido de un modo ameno y atractivo y establecer los puentes necesarios para que el alumno conecte con los contenidos desde su experiencia y características cognitivas.

En su experiencia como tutor en un MOOC, ¿cuál es su opinión general respecto a la personalización del curso?
LA EXPERIENCIA ME ENCANTÓ, AUNQUE INSISTO DEMASIADA GENTE PARA TAN POCO PERSONAL TUTORIZANDO
No entiendo bien la pregunta... Como he dicho no creo que debamos aplicar los mismos conceptos y herramientas de siempre, en un formato diferente que no va en esa línea. No creo que la solución para hacer más personalizado el aprendizaje en un MOOC sea poner más tutores (en el caso de que se quiera hacer más personal un MOOC). Como he dicho debe pasar por otras medidas y otros conceptos, y además el rol del "tutor o dinamizador" debe ser el de promover el aprendizaje autónomo y en comunidad, facilitar recursos extra para facilitar el aprendizaje
Cuesta mantener a todo el mundo contento, pero al final es muy satisfactorio.
Como he comentado anteriormente, considero que la personalización de un curso MOOC no es el aspecto prioritario de su organización. Al tratarse de un curso masivo, los contenidos y el modo de evaluar no se flexibilizan para cada perfil de estudiante, puesto que para ello ya existen otras vías de aprendizaje más adaptables. Sería interesante ahondar en esta línea y realizar una experiencia piloto de personalización de un curso masivo, pero no tengo tan claro que los resultados pusieran de manifiesto que merece la pena modificar la estructura de los cursos para mejorar la individualización, puesto que entiendo que los objetivos de este sistema de enseñanza son otros.
me parece suficiente- creo que habría que considerar la atención media de un tutor/por alumno y también la relación tutor/número de estudiantes por grupo/tutorización en una enseñanza presencial y quizás utilizarlo como referencia

ANEXO 3. RESULTADOS DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE ALUMNOS DE MOOC “LA ALHAMBRA: HISTORIA, ARTE Y PATRIMONIO”

Sobre una encuesta a los participantes de la cual se obtuvieron 4660 respuestas se pudo conocer detalles como:

- Edad: el 56,2% tenían entre 20 y 30 años
- El 50% son estudiantes de la UGR. Había también profesionales, docentes y aficionados.
- El 60,7% viven en Granada, 34% de España en general y el resto provenientes de países de latinoamérica, Italia, Alemania, Canadá, etc.

La Valoración (del 1 al 5 siendo el 5 Excelente):

- Sobre el curso: 66,9% lo valoraron como Excelente (5).
- Sobre la plataforma: se obtuvo una valoración del 63,3% como Excelente (5).
- Sobre la planificación y el diseño: 40,4% Muy bueno (4) y 46,5% Excelente (5)
- Sobre los contenidos audiovisuales: 31,9% Muy bueno (4) y 51,1% Excelente (5)
- Sobre la posibilidad de participar y valorar: 37,3% Muy bueno (4) y 44,5% Excelente (5)
- Sobre los tutores / dinamizadores: 39,8% Muy bueno (4) y 40,5% Excelente (5)
- Sobre apoyo tecnico: 41% Muy bueno (4) y 36% Excelente (5).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Abbot, J., Basham, J., Nordmark, S., Schneiderman, M., et al. (2014). “Technology-Enabled Personalized Learning Summit”. [Consulta 19/08/2015] Disponible en: <http://www.fi.ncsu.edu/wp-content/uploads/2014/02/TEPLS_report-FINAL-051415.pdf>
- [2] Alario-Hoyos, C., Pérez-Sanagustín, M., Delgado-Kloos, C., et al. (2014). “Designing Your First MOOC from Scratch: Recommendations After Teaching. Digital Education of the Future”. Revista eLearning Papers. Nº 37. p. 61. ISSN: 1887-1542. Open Education Europa. [Consulta 23/06/2015] Disponible en: <http://www.openeducationeuropa.eu/sites/default/files/old/issue_37_2.pdf>
- [3] Auzmendi, E., Solabarrieta, J. y Villa, A. (2003). “Cómo diseñar materiales y realizar tutorías en la formación on line”. Cuadernos monográficos del ICE. Núm. 11. Universidad de Deusto. Bilbao. I.S.B.N.: 84-7485-862-3.
- [4] Barrientos, X y Villaseñor, G. (2006). “De la enseñanza a distancia al eLearning. Consonancias y disonancias”. Revista Telos [Consulta 22/06/2015] Disponible en: <<http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=4&rev=67.htm>>
- [5] Bergaz, R. (2013). “MOOCs y comunidades online en entornos empresariales: Estudio de viabilidad como Modelos de Negocio”. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <<http://lsi.ugr.es/rosana/docencia/mgtpn/2012-2013/tfm-RobertoBergaz.pdf>>
- [6] Cabero, J., Llorente, M.C., Vázquez, A.I. (2014). “Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas”. Revista Profesorado. Vol. 18. Nº 1. ISSN 1989-639X (edición electrónica). [Consulta 22/06/2015]. Disponible en: <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART1.pdf>>
- [7] Cazau, P. (2004). “Estilos de Aprendizaje. Generalidades”. Artículo académico de Google. [Consulta 14/07/2015]. Disponible en: <<http://www.rmm.cl/usuarios/15388292/doc/201401210440050.PAUTAS%20PARA%20EV ALUAR%20ESTILOS%20DE%20APRENDIZAJE.doc>>
- [8] Coaten, N. (2003). “Blended e-learning”. Educaweb, Nº 69. Monográfico sobre Formación Virtual. [Consulta 23/06/2015]. Disponible en: <<http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181076-a.html>>
- [9] Crossknowledge, Féfaur e Ipsos, (2011). “1er Barómetro de e-learning en Europa”. [Consulta 29/06/2015]. Disponible en: <<http://www.dicampus.es/documents/download/414>>
- [10] De la Cruz-Malavassi, S. y Rodríguez-Álvarez, J., (2012). “Pistas de quiénes son y cómo aprenden los estudiantes de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva de la Universidad de Costa Rica”. ISSN: 1021-1209 / 2012. [Consulta 20/07/2015]. Disponible en: <<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4796686.pdf>>
- [11] Díaz, J. y Troyano, Y. “El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo”. [Consulta 28/07/2015]. Disponible en: <<http://fcee.us.es/sites/default/files/docencia/EL%20POTENCIAL%20DE%20LA%20GAM>>

IFICACI%C3%93N%20APLICADO%20AL%20%C3%81MBITO%20EDUCATIVO_0.pdf
>

[12] Estrada, V., González, N., y González, M. (2013). “Los mapas conceptuales y los modelos educativos virtuales. Una herramienta para elevar la calidad de la educación”. Revista Congreso Universidad. Vol. II, No. 2, 2013, ISSN: 2306-918X. [Consulta 28/07/2015]. Disponible en: <<http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad/article/viewFile/169/155>>

[13] Hornos, M.J., Montes, R., Hurtado, M.V. y Abad, M.M. (2006). “E-learning: nuevas tecnologías aplicadas a la formación en la empresa”. [Consulta 13/06/2015]. Disponible en: <https://lsi.ugr.es/rosana/investigacion/files/elearn_efsi04.pdf>

[14] Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., and Ludgate, H. (2013). “NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition”. Austin, Texas: The New Media Consortium. [Consulta 07/07/2015]. Disponible en: <<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/HR2013.pdf>>

[15] Marauri, P. M. (2014). “La figura de los facilitadores en los Cursos Online Masivos y Abiertos (COMA / MOOC): nuevo rol profesional para los entornos educativos en abierto”. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, volumen 17, nº 1, pp. 35-67. [Consulta 10/08/2015]. Disponible en: <<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/11573/11041>>

[16] Medina, R. y Aguaded, J.I. (2013). “La ayuda pedagógica en los MOOC: un nuevo enfoque en la acción tutorial”. @tic Revista d’Innovació educativa. Págs. 30-39. ISSN: 1989-3477. [Consulta 11/08/2015]. Disponible en: <<https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0CFQQFjAHahUKEwi4vIbDmaPHAhXG0RQKH78DQU&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4550733.pdf&ei=mw3LVfiCHcajU475tyg&usq=AFQjCNGDGD Otr-R9MAocuk3D98wgwxYXrg&sig2=wKW7cVK7BjvyqWMIpWscmA&cad=rja>>

[17] OCDE (2006). “Schooling for tomorrow - Personalising Education”. ISBN -92-64-036598. [Consulta 11/08/2015] Disponible en: <<http://www.oecd.org/education/school/36234148.pdf>>

[18] Pernías, P. y Luján-Mora, S. (2013). “Los MOOC: orígenes, historia y tipos”. Revista Centro de Comunicación y Pedagogía. [Consulta 24/06/2015] Disponible en: <<http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>>

[19] Puello, J. y Barragán, R. “Un modelo para el diseño de cursos virtuales de aprendizaje por competencias y basados en estándares de calidad”. [Consulta 21/07/2015]. Disponible en: <<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/email/article/view/12624/13230>>

[20] Redecker, C., Leis, M., Leendertse, M., Punie, Y., Gijsbers, G., Kirschner, P., et al. (2011). “The future of Learning: Preparing for Change.” Sevilla. ISBN: 978-92-79-21472-1 (PDF). [Consulta 22/06/2015] Disponible en:

<http://www.researchgate.net/profile/Christine_Redecker/publication/256461836_The_Future_of_Learning_Preparing_for_Change/links/02e7e522dcb7c5bbec000000.pdf>

[21] Regalado, A. (2012). “The Most Important Education Technology in 200 Years”. MIT Technology Review. [Consulta 23/06/2015] Disponible en: <<http://www.technologyreview.com/news/506351/the-most-important-education-technology-in-200-years/>>

[22] Sangrà, A.; Vlachopoulos, D., Cabrera, N., Bravo, S. (2011). “Hacia una definición inclusiva del e-learning”. Barcelona: eLearn Center. UOC.[Consulta 22/06/2015] Disponible en: <<http://craig.com.ar/biblioteca/Hacia%20una%20Definici%F3n%20Inclusiva%20del%20E-Learning%20-%20Sangr%E1.pdf>>

[23] SCOPEO (2013). —SCOPEO INFORME N°2: MOOC: “Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro”. Junio 2013. Scopeo Informe No. 2. [Consultado 23/06/2015] Disponible en: < <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>>

[24] Siebel, Thomas M., (2001). “Principios del e-business”. Ediciones Garnica S.A. [Consultado 08/07/2015]. Disponible en: <https://books.google.es/books?id=fIwadA2IDEwC&pg=PA129&lpg=PA129&dq=crear+experiencias+personalizadas+para+cada+cliente&source=bl&ots=WJar8Qv5jr&sig=9CwjyE2rPMCGpUFhYksMW8nD7RY&hl=es-419&sa=X&ei=2EydVfOhGMTkUp_2gJAH&ved=0CFUQ6AEwCQ>

[25] Torres, P. (2015) Valoración de los Procesos de aprendizaje abiertos en línea a través de cursos MOOC y su aporte a la economía del conocimiento. [Consulta 29/06/2015]. Disponible en: <http://www.researchgate.net/publication/236593993_Valoracin_de_los_Procesos_de_aprendizaje_abiertos_en_linea_a_travs_de_cursos_MOOCs_y_su_aporte_a_la_economia_del_conocimiento>

[26] Tourón, J., (2014). “La personalización del aprendizaje, ¿beneficia a los alumnos?”. [Consultado 04/08/2015]. Disponible en: <<http://www.javiertouron.es/2014/05/la-personalizacion-del-aprendizaje.html>>

[27] UTEID - Servicio de Biblioteca - Universidad Carlos III de Madrid (2014) “MOOC” [Consulta: 29/06/2015] Disponible en: <http://docubib.uc3m.es/MOOCs/Guia-metodologica-MOOC-Wimba/page_06.htm>

[28] Young, J. (2012). “Inside the Coursera Contract: How an Upstart Company Might Profit from Free Courses. *The Chronicle of Higher Education*”. [Consulta 22/06/2015] Disponible en: <http://massiveopenonlinecourses-repository.yolasite.com/resources/12_07-19-12-Jeffrey%20R%20Young-Inside%20the%20Coursera%20Contract%20-%20How%20an%20Upstart%20Company%20Might%20Profit%20From%20Free%20Courses.pdf>

[29] Vázquez-Cano, E., López, E. (2014). “Los MOOC y la educación superior: La expansión del conocimiento”. Revista Profesorado. Vol. 18, N° 1 (enero-abril2014). ISSN 1989-639X

(edición electrónica). [Consulta 22/06/2015]. Disponible en:
<<http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ed.pdf>>