

Recurso educativo en línea sobre tipografía

Mónica Alexandra Acosta Torres

Universidad Técnica del Norte
maacosta1@utn.edu.ec

RESUMEN

La educación superior experimenta un nuevo reto: responder a las demandas de una sociedad que convive con la tecnología. Los procesos de enseñanza – aprendizaje requieren una actualización según los nuevos contextos y ambientes educativos, priorizando de las necesidades curriculares de los estudiantes. El aula de clase universitaria cuenta con equipos tecnológicos, la universidad ecuatoriana cuenta con docentes preparados con cuarto nivel profesional, los estudiantes están relacionados con las tecnologías de información y comunicación; la interrogante planteada es, que si se están combinando asertivamente estos componentes en favor de la educación gráfica, como es la enseñanza de Tipografía. La presente investigación se enfoca en el fomento de estrategias de aprendizaje autónomo en los estudiantes de diseño gráfico de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador, mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Se desarrolla la propuesta de un Masive Open Online Course de tipografía en tres etapas: diseño, implementación y validación. El curso está desarrollado en la herramienta de Google - Course builder, la implementar en línea de libre acceso y validación se contacta a profesores universitarios de diseño en Nicaragua, Indonesia y Turquía, como evaluadores.

Palabras Clave: DISEÑO GRÁFICO, TIPOGRAFÍA, MOOC, TIC, DOCENCIA

ABSTRACT

Online educational resource for typography

Tertiary education has a new challenge: to solve the demands of a society that is surrounded by technology. The teaching - learning processes require an update according to the new educational contexts, with priority to students' curricular needs. The university classroom has technological equipment, the Ecuadorian university has teachers trained with graduate diplomas, students are familiarized with information and communication technologies. The question is that if these components are being combined in favor of graphic education, such as the teaching of Typography. This research focuses on autonomous learning strategies in graphic design of students from Universidad Técnica del Norte - Ecuador, using information and communication technologies. The proposal of a Massive Open Online Course of typography in three stages is developed: design, implementation and validation. The course is developed in the Google - Course builder tool, the free access online implementation and validation is contacted by university design professors in Nicaragua, Indonesia and Turkey, as evaluators.

Keywords: GRAPHIC DESIGN, TYPOGRAPHY, MOOC, TIC, TEACHING

Introducción

En el presente artículo se expone sobre teoría educativa y empleo de TIC como refuerzo académico para la enseñanza de Tipografía y la creación de la propuesta, para finalizar con las conclusiones extraídas de la participación en proyecto de aula de tipo investigación – acción, realizados en el período 2016 – 2018. El docente universitario de Diseño Gráfico requiere material de apoyo para reforzar los contenidos estudiados en clases presenciales, con un enfoque en el aprendizaje autónomo, que se refiere al aprendizaje en el que el estudiante es independiente en su actuar y la organización del tiempo, ya que, conoce las metas claras y es quien decide las estrategias que usará para alcanzarlas. El objetivo es apoyar el fortalecimiento académico de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte, mediante el empleo de herramientas digitales como estrategia de aprendizaje autónomo de la asignatura de Tipografía. Para ello se plantea un objetivo diagnóstico de la situación actual de uso de recursos tecnológicos en la enseñanza aprendizaje de Tipografía en la carrera de Diseño Gráfico de la UTN.

La educación es un proceso de formación hacia el ser humano ideal, por tanto, un ser integral que cumple un rol social

dentro de la comunidad. “La educación debe potencializar la razón y la deducción para canalizar la tecnología hacia la humanización de la persona y la construcción de una mejor civilización” (Basante, 2011, p. 185). Se debe poner a la tecnología al servicio de la humanidad, entendiendo que el riesgo de la tecnología en la educación es el caer en el instrumentalismo absolutista de la tecnología, es decir, que el proceso educativo se de en condiciones de repetición y ejecución como robotizadas, de aprendizaje de competencias enfocadas en la acción sin el raciocinio necesario y de pedagogías pragmáticas donde solo se busca el dominio de una técnica sin una formación social integral.

El reto es alcanzar la madurez digital, se refiere al saber dónde, cómo y cuándo emplear las TIC, esto se debe a varias tendencias aplicadas en la región como el cambio de focalización en las políticas públicas, el cambio en la estrategia de implementación, una visión 360° y por último los profesores e-alfabetizados que posean e-competencias. (Cobo & Moravec, 2011, p. 83)

Tabla 1 *Competencias genéricas*

Colaboración	Pensamiento crítico	Gestión de la complejidad
Trabajo en equipo	Liderazgo	Autoconfianza
Innovación	Perseverancia	Gestión del tiempo
Comunicación efectiva	Creatividad	Responsabilidad
Resolución de problemas	Flexibilidad	Persuasión
Adaptabilidad	Iniciativa	Empatía
Gestión de la información y del conocimiento	Cooperación	Gestión de la incertidumbre

Fuente: (Cobo & Moravec, 2011)

En la tabla 1 se resume las competencias genéricas que se debería desarrollar mediante el uso de las TIC para sobrevivir en una sociedad global del conocimiento. Todo ser humano que está haciendo uso de las nuevas tecnologías, requiere ejercitar el sentido de cooperación, el pensamiento crítico y gestión de la complejidad para integrarse al ritmo de vida actual y conseguir ser un ente de cambio social.

Para introducir las TIC en el aula de Tipografía se lo debe hacer desde la planificación educativa, un alto porcentaje de instituciones ecuatorianas ya cuentan con toda la infraestructura y conectividad, sin embargo, hay docentes que emplean las tecnologías para hacer las mismas tareas ahora gestionadas en un computador y ya no escritas a mano. La labor docente es la de cimentar en los estudiantes una conciencia y autoregulación tecnológica que les permita canalizar el uso de la tecnología con racionalidad. Ecuador, es un país que se encuentra en el puesto 86 del Networked Readiness Index (NRI, 2019) posee 70.87% de la población tiene cobertura de red móvil 4G, una cifra que sugiere el masivo acceso a internet en el país, mientras que con un estudio a estudiantes de Bachillerato de todo Ecuador “se comprueba que mientras los jóvenes tienen una alta capacidad de acceso a Internet y a su uso operativo, suelen carecer de capacidad para aprovechar las posibilidades de Internet como un medio de expresión.” (Mendoza Zambrano, Tirado Morueta, & Marín Gutiérrez, 2017). Esto da testimonio de las débiles competencias desarrolladas y la madurez digital sigue siendo una meta a largo plazo. El blended learning es la combinación de la educación presencial con la enseñanza gestionada por compu-

tador, los procesos educativos se complementan, existe una continuidad en la revisión de contenidos, complementariedad entre la clase presencial con el aula virtual, donde se crean paneles de debate, por su naturaleza las TIC generan innovación en el trabajo que realiza el docente también en la clase tradicional.

Tabla 2

Clasificación de herramientas potenciales en e-learning

HERRAMIENTAS POTENCIALES QUE PUEDEN ESTAR INCLUIDAS EN UNA PLATAFORMA PARA EL E-LEARNING (Boneu, 2007)	
Herramientas orientadas al aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Foros • Buscador de foros • e-portafolio • Intercambio de archivos • Soporte de múltiples formatos HTML, PDF, Word, Excel, Acrobat. • Herramientas de comunicación síncrona para intercambio de mensajes entre participantes. • Herramienta de comunicación asíncrona • Servicios de presentación multimedia (videoconferencia, video, pizarra electrónica) • Diario (blogs) • Blog de asignatura • Weblogs individuales de alumnos • Weblogs grupales de alumnos • Wikis
Herramientas orientadas a la productividad	<ul style="list-style-type: none"> • Anotaciones personales o favoritos • Calendario y revisión del progreso • Ayuda en el uso de la plataforma • Buscador de cursos • Mecanismos de sincronización y trabajos fuera de línea • Control de publicación, páginas caducas y enlaces rotos. • Noticias del lugar • Avisos de actualización de páginas, mensajes a foros y envío automático • Soporte a la sindicación de contenidos (RSS, News, Podcast)
Herramientas para la implicación de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de trabajo • Autovaloraciones • Rincón del estudiante • Perfil del estudiante
Herramientas de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Autenticación de usuarios • Asignación de privilegios en función del rol del usuario • Registro de estudiantes • Auditoría
Herramientas destinadas a la publicación de cursos y contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Test y resultados automatizados • Administración del curso • Apoyo al creador de cursos • Herramientas de calificación en línea • Seguimiento del estudiante
Herramientas para el diseño de planes de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Conformidad con la accesibilidad • Reutilización y compartición de contenidos • Plantillas de curso • Administración del currículo • Personalización del entorno • Herramientas para el diseño de la educación • Conformidad con el diseño de la educación (estándares IMS, AICCy ADL)
Sistemas/Herramientas para la gestión del conocimiento en el ámbito educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas integrales de conocimiento • Sistemas mediadores de información • Librerías digitales o repositorios • Sistemas basados en ontologías • Sistemas basados en folcsonomías

Fuente: (Area & Adell, 2009)

Este resumen clasifica las diferentes herramientas tecnológicas que pueden ser empleadas en los procesos formativos de la educación en modalidad presencial y semipresencial, considerando que se cuenta con plataformas educativas para dar el soporte gestionado con TIC, las mismas que deberán propender a impulsar las actividades colaborativas y al aprendizaje autónomo.

Como proyectos similares se encuentra uno de origen argentino, planteado por un equipo de docentes con inquietudes similares a las motivaciones de esta investigación. “Open Educational Resources for Typography (OERT) es un proyecto educativo abierto a todos quienes quieran ampliar su conocimiento sobre Tipografía: estudiantes, profesores o cualquier otra persona interesada.” (Cosgaya, 2019) Cuenta con información teórica relevante sobre tipografía, a manera de glosario o entradas de blog. “El proyecto se desarrolla a partir del material de estudio elaborado por la Cátedra Cosgaya (FADU/UBA), una colección que comenzó a producirse en 1994 y que actualmente se organiza en tres secciones: teórica, histórica y práctica.” (Cosgaya, 2019). Esta referencia está en disponible en español e inglés, estar en dos idiomas es una ventaja para ser el único repositorio de libre acceso, por otro lado, existen varias publicaciones creadas por profesores que se pierden en repositorios de presentaciones o documentos digitales como slideshare o prezi, donde no existe curaduría para validar los contenidos ni su fiabilidad. Es todo cuanto se encuentra al investigar en la red.

Materiales y Métodos

El presente proyecto es de investigación - acción en la que se fusiona el componente educativo y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Por lo tanto, se trabaja como ejes cursores a los objetivos planteados en el ítem correspondiente, mas no con hipótesis causales. A continuación, se explica de una manera muy sintética la aplicación de cada uno de estos componentes:

Métodos Inductivo: Para la presente investigación se utiliza este método, ya que se realizará una etapa de monitoreo de actividad en las aulas virtuales y registro de los hechos, para posteriormente analizar todo lo observado para llegar a una conclusión. De esta manera se observará a una parte de la población, lo cual ayudará a decidir las características que tendrán las herramientas digitales a emplear para el mejoramiento de las actividades de trabajo autónomo y trabajo colaborativo de Tipografía.

Método Deductivo: En esta investigación se utiliza este método, “a partir de modelos, teorías y hechos generales para llegar a particularizarlos o especificarlos en los aspectos” (Posso, Proyectos Tesis y Marco Lógico. Planes e Informes de Investigación, 2011). De esta manera se estudia modelos didácticos de enseñanza universales, estrategias de blended learning para adaptarlos a los requerimientos particulares.

Técnicas: Entre las diferentes técnicas de investigación se emplea encuesta, entrevista y observación.

1. Encuesta: Mediante esta técnica y con la utilización de un cuestionario se realiza varias preguntas a toda la población de estudiantes que reciben tipografía en la UTN para recoger información que será útil al momento del desarrollo de la propuesta, ya que esto ayuda a conocer las necesidades del grupo objetivos y lograr un resultado óptimo.

2. Entrevistas: Se utiliza esta técnica dirigida a varios docentes que dictan la materia, con ella se recoge información y diversas opiniones que sirven en el desarrollo de la propuesta.

3. Observación: Se realiza una observación del aula virtual de Tipografía para determinar las estrategias y métodos de enseñanza aprendizaje empleados que ayude a elaborar una propuesta adecuada con respecto al material virtual de apoyo.

Instrumentos: Para ejecutar las técnicas antes mencionadas es necesario crear instrumentos de investigación y emplear

otros ya existentes como cuestionarios, diarios de campo, capturas de pantalla, fotografías que permitan recopilar la información requerida.

Población: Para el diagnóstico inicial se aplica los instrumentos tanto a docentes que dictan la asignatura de Tipografía en la carrera de Diseño Gráfico de Universidad Técnica del Norte por varios semestres consecutivos, y a los 20 estudiantes que cursan la asignatura de Tipografía en el semestre marzo – agosto 2016.

Resultados

La tipografía es la forma misma de la letra impresa o digital, es todo un campo de especialización para un diseñador gráfico, la tipografía es un insumo básico para la comunicación visual y es utilizado por todas las personas en la comunicación escrita. “La tipografía no sólo es una tecnología, sino también una materia prima, como el algodón, los bosques o el radio; y, como cualquier producto, configura no solamente relaciones de sentido propio, sino también modelos de interdependencia comunal”. (McLuhan, 1998). Se reafirma que la tipografía es necesaria para la producción de comunicación con lengua escrita, por esta razón es considerada como asignatura dentro del currículo de la licenciatura en Diseño Gráfico ofertada por la UTN, ya que, en su último rediseño curricular en el 2016, al ser parte de la Red Zonal 3 de Diseño se acoge a la nómina de asignaturas comunes ofertadas en Ecuador, en la que consta Tipografía.

La recopilación de datos por medio del diagnóstico permite identificar los recursos disponibles, las deficiencias en los materiales de aprendizaje y los requerimientos que estos deberían cumplir, para alcanzar los resultados de aprendizaje esperados. Después de haber realizado la investigación se logra definir el problema diagnóstico:

1. Los docentes de la asignatura de Tipografía de la carrera de Diseño Gráfico de la UTN requieren material para fomen-

tar el aprendizaje autónomo en los estudiantes durante los procesos educativos.

2. No existen repositorios de recursos virtuales especializados en Tipografía que sean reutilizables o en español, por lo que hay que generarlos. Existen algunos recursos óptimos dispersos que en una navegación exploratoria se encontró, se requiere tiempo para encontrar material bien organizado y que sea reutilizable.

3. Los docentes poseen capacitación especializada en docencia con TIC de forma semestral y desconocen de las herramientas para la creación de material educativo multimedia. Por ello se concluye que existe la necesidad de desarrollar una estrategia didáctica para el aprendizaje autónomo de Tipografía.

Tabla 3
FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe un sistema institucional de gestión de la planificación que monitorea el progreso y evalúa resultados. 2. Campus virtual versátil con acceso desde diferentes dispositivos y los estudiantes acceden con una frecuencia semanal. 3. La docente desarrolla diseño instruccional y diseño de interfaz con mayor impacto visual y asegura permanencia en el EVA. 4. Como refuerzo académico se oferta material extra y tutorías virtuales que fomentan la interacción docente-estudiante vía electrónica. 5. Se realiza actividades que involucran autoevaluación y heteroevaluación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control nacional por parte de los sistemas de evaluación de la calidad de la educación superior. 2. Oferta de capacitación en docencia en línea. 3. Potenciar los recursos tecnológicos para la enseñanza de Tipografía. 4. Plataformas educativas libres para fomento de la interacción entre docente y estudiantes. 5. Recursos multimedia editables disponibles en internet.
AMENAZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. El cambio de paradigma de la educación superior hacia la complejidad sistémica. 2. Los vertiginosos avances tecnológicos que demandan actualización constante. 3. Las tendencias de introducción de tecnología en el aula sin un estudio previo. 4. Apertura tecnológica de la oferta académica de la competencia. 5. Las tendencias de formación online con o sin certificaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación docente se realiza de forma esporádica. 2. Manejo básico o nulo de software educativo. 3. No se crea contenido educativo multimedia para los estudiantes de Tipografía. 4. Ausencia de procesos de coevaluación, es decir entre pares estudiantiles. 5. Resultados de aprendizaje de trabajo grupal desarrollados en nivel medio.

Fuente: Mónica Alexandra Acosta Torres

Existen diversas tecnologías que permiten el desarrollo de los cursos abiertos

masivos en línea, por lo que se explica a continuación una descripción de estas plataformas:

- MIRIADA X: Esta plataforma fue creada por Universia y Telefónica con el apoyo de renombradas universidades iberoamericanas, donde se ofrecen cursos gratuitos en español y portugués.

- EDX: La plataforma MITx sirvió como base para su creación, es una iniciativa impulsada por el MIT y la Universidad de Harvard. Es una plataforma que posee más de 85 universidades asociadas. Es abierta y sin fines de lucro, ya que su objetivo es apoyar la creación de soluciones innovadoras que beneficien a los estudiantes del mundo.

- COURSE BUILDER: El Sistema corre en la plataforma App Engine, per-

mite el desarrollo de actividades y evaluaciones. Es una tecnología desarrollada por Google y ya han hecho convenidos con edX. Se requiere conocimientos básicos de programación Javascript y Python (para esto también existen MOOC).

- COURSERA: Es la plataforma asociada con las mejores universidades del mundo. Utiliza recursos abiertos como redes sociales, foros, wikis y su estructura es fija, dada ya por la plataforma.

- APRENDO: (OpenMooc) Es una plataforma de software libre para el desarrollo y aplicación de MOOC, alojada en el sitio: openmooc.org. Creada por la iniciativa de UNED, Telefónica, Universia y CSEV. La característica principal son las autoevaluaciones ya que permiten visualizar el progreso de aprendizaje y los tiempos en que se consiguió dichos logros.

Tabla 4

Comparación de plataformas MOOC

NOMBRE					
VARIABLE					
Registro usuarios	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Actividades	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Foro	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Multimedia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Gratuidad	No	Sí	Sí	No	No
Varios lenguajes	No	Sí	Sí	No	No
Código fuente	No	Sí	Sí	No	Sí
Ofrece alojamiento	No	No	Sí	No	No
Portabilidad	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Bajo

Fuente: Mónica Alexandra Acosta Torres

Además de la descripción de cada plataforma, para conocer algunas variables diferenciadoras, se desarrolló el antes mencionado cuadro comparativo, en donde se aprecia que las mejores opciones de plataformas son Course Builder y edX. Actualmente se desarrollan convenios ya que edX está interesado en colaborar con Course Builder.

Se crea un recurso educativo en línea sobre Tipografía llamado De Buena Fuente, con libre acceso a todo público en el siguiente link: <https://comunicacion-visual.appspot.com/course> . El recurso es una estrategia en línea, usa el diseño instruccional como instrumento de planificación, además sigue la metodología ADDIE, en el

que se selecciona y crea recursos multimedia, actividades individuales y colectivas, para lograr una evaluación integral que permita monitorear el progreso obtenido. El MOOC está dividido en 4 unidades de la materia y una introductoria, las 4 unidades requieren de 4 horas semanales para su estudio, se requiere de 16 horas para la revisión del curso. Los medios protagonistas de cada unidad son los videos y screencast, también se usa aplicaciones a manera de juegos o retos para ejercitar los términos aprendidos en la lección. Los recursos multimedia se mantendrán activos para la revisión de los estudiantes. Los materiales educativos ofrecen información de forma activa e invitan a participar de actividades.

Tabla 5
Syllabus del MOOC propuesto

UNIDAD	LECCIÓN
Unidad 1: Introducción	<ul style="list-style-type: none"> - Orientaciones generales - Políticas de participación en el foro - Test de estilos de aprendizaje CHAEA - Registro de los resultados <u>del test</u>
Unidad 2: Historia de la tipografía	<ul style="list-style-type: none"> - Escritura Cuneiforme - Alfabetos - Imprenta - Evaluación unidad 2
Unidad 3: Características	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de tipografía - Anatomía de la letra - Clasificación tipográfica - Evaluación unidad 3
Unidad 4: Fundamentos básicos	<ul style="list-style-type: none"> - Kerning o acoplamiento - Tracking - Alineación - Combinar tipos - Evaluación unidad 4
Unidad 5: Retícula	<ul style="list-style-type: none"> - Estilo Suizo - Deconstrucción - Evaluación unidad 5
EVALUACIÓN FINAL	

Fuente: Mónica Alexandra Acosta Torres

Para la validación se utiliza el siguiente instrumento, creado por edX, hasta alcanzar al menos los requisitos mínimos establecidos.

Tabla 6

Lista de verificación para el desarrollo de un MOOC según edX

<i>Lista de verificación para el desarrollo de un MOOC según edX - Requisitos mínimos</i>	
Anuncio del curso e introducción	✓
Pre-requisitos y conocimientos previos requeridos	✓
Tiempo estimado que se requieren dedicar	✓
Introducción del instructor o una biografía disponible en el curso	✓
Introducción del uso de la plataforma	✓
Información sobre cómo empezar con el curso	✓
Estructura del curso	✓
Syllabus del curso	✓
Criterios de evaluación o rúbrica	✓
Publicación de objetivos y resultados de aprendizaje esperados	✓
Materiales instruccionales y evaluaciones	✓
El curso incluye vídeos y ejercicios intercalados	✓
El curso incluye tareas graduables como ejercicios / tareas / pruebas y asigna una calificación	✓
Publicación de los plazos de evaluación y entregas	✓
Accesibilidad	✓
El curso proporciona traducciones para todos los vídeos	✓
Administración del curso y compromiso del estudiante	✓
Correo electrónico de bienvenida enviado a los estudiantes	✓
Correo electrónico del funcionamiento del curso enviado a los estudiantes	✓
Correo electrónico con conclusiones del curso enviado a los estudiantes	✓
Un equipo que ofrece la moderación del foro	✓
Directrices establecidas para el uso de los foros y la etiqueta.	✓
Explicación escrita de cómo obtener ayuda con asuntos educativos	✓
Comunicados de contenido del curso en forma coherente según el plan de estudios, aviso anticipado de modificaciones	✓
Mensaje de bienvenida en curso de las páginas de información	✓

Fuente: (edX, 2016)

Como complemento se elabora un ejercicio de diseño tipográfico para estudiantes de diseño gráfico, se lo realiza en Ecuador, Nicaragua, Indonesia y Turquía con la colaboración de un maestro en cada país participante, en Ecuador se dicta clases presenciales y virtuales mediante el uso del MOOC. El impacto de la propuesta del MOOC a nivel educativo requiere el compromiso docente para gestionar este tipo de estrategias didácticas de aprendizaje autónomo y es favorable, ya que, despierta la motivación estudiantil por las actividades lúdicas. Es favorable en el ámbito tecnológico, ya que, emplea herramientas digitales que apoyan la evaluación integral, interacción y posee un diseño adaptable. Y en el ámbito social, promueve la responsabilidad en los estudiantes para autorregular el aprendizaje, ofrece una actividad para ocupar el tiempo libre entre retos mentales entretenidos y fomenta el trabajo en equipo.

Discusión

En el proyecto se desarrolla un MOOC como recurso educativo en línea sobre tipografía que se basa en los modelos de blended learning, que según (Mariño, 2006) puede ser: modelo con enfoque en habilidades, modelo con enfoque de actitudes y el modelo con enfoque en competencias. El tercer modelo es el que se ajusta al contexto educativo ecuatoriano, ya que, en la Universidad Técnica del Norte se basa en un currículo basado en competencias. Para el diseño instruccional de la propuesta se utiliza la llamada ASSURE por sus siglas que refiere a las fases: Análisis de los estudiantes; Selección de objetivos, Selección de medios y materiales, Utilización de medios y materiales, Requerimientos para la participación; Evaluación y revisión, ya que posee un enfoque desde el constructivismo. Por otro lado, el modelo ADDIE ya que contiene las partes esenciales del DI Análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, este modelo sigue la corriente conductista, por

lo que plantea actividades secuenciales, es necesario terminar una tarea para iniciar la siguiente, lo que lo hace inflexible y descartable. Por esta razón un docente universitario con la formación profesional específica requiere de capacitación en docencia, además una óptica de psicólogo, pedagogo y tener dominio de las TIC para establecer un entorno de trabajo colaborativo en un medio virtual. Después de revisar las diferentes plataformas para desarrollo y ejecución de MOOC, se determina que la herramienta creada por Google llamada Course Builder es la adecuada por las ventajas que ofrece frente a las otras alternativas, Course Builder corre en la plataforma App Engine de Google, si el curso tiene un máximo de 300 alumnos permanece sin costo, posee servidores propios, trabaja con programación Python y con códigos: javascript y html, que son lenguajes compatibles con la mayoría de herramientas de creación de material educativo tecnológico.

En la planificación curricular se consideró la inserción de TIC para alcanzar los objetivos educacionales de la asignatura de Tipografía. Por ello se propuso un brief o tarea, de diseñar un afiche vertical en donde se aplique los conocimientos explorados a lo largo de MOOC, esta labor se socializa y se crea un grupo cerrado en Facebook, administrado por los docentes, donde se suman los estudiantes de Ecuador, Nicaragua, Indonesia y Turquía para publicar sus inquietudes y estar en contacto. Este es el canal de comunicación que soporta el desarrollo de la tarea, por este medio se intercambia información específica como referencias visuales de proyectos tipográficos. La implementación de TIC se lo realizó en noviembre 2016 por primera vez y se obtuvo como resultado 25 afiches entregados con un sustento del proceso desarrollado por cada estudiante, estos afiches se sumaron a la producción de los 3 países participantes y en conjunto se obtuvo una colección de 56 afiches que fueron seleccionados por un proceso de curaduría, el mismo proceso se lo re-

alizó en el 2017 y 2018, en donde se obtuvo resultados similares para validación de las herramientas, en donde persiste el favoritismo de los estudiantes por recibir información en video y hacer producción audiovisual empírica.

Conclusiones

1. La incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en la educación requiere un cambio de paradigma hacia la complejidad, este proceso inicia la transición desde las clásicas teorías educativas del conductismo, cognitvismo y constructivismo hacia el conectivismo como teoría de aprendizaje para la era digital.

2. En el grupo objetivo de la investigación, se ofrece material extra en el aula virtual y tutorías virtuales, que tienen buena acogida entre los estudiantes, sin embargo los docentes no disponen de recursos virtuales especializados en Tipografía, que sean reutilizables, por lo que cada docente requiere generarlos, este desarrollo se ve afectado por el tiempo limitado de los docentes para crear material pedagógico de cada asignatura y por el nivel de dominio de herramientas para configurar material multimedia.

3. Las TIC deben ser parte de la planificación curricular, como material de refuerzo académico, para su organización se usa diseño instruccional, que permite fijar objetivos educativos, materiales, medios, recursos y actividades acorde al contexto, con el respectivo monitoreo de avances y control de resultados de aprendizaje. La creación de material multimedia es-

pecializado son la fórmula para crear un curso atractivo, que motive al aprendizaje mediante actividades y evaluaciones lúdicas constantes. las TIC como refuerzo académico se desarrollan competencias genéricas de como el pensamiento crítico, gestión de la complejidad y la colaboración.

Recomendaciones

1. Es necesaria la actualización de los docentes en temas trascendentales como las teorías y modelos educativos, y la implementación de las TIC en los procesos educativos, no solo por ser una demanda de la evaluación de calidad educativa sino por la necesidad de innovar la enseñanza - aprendizaje, desde la capacitación continua pedagógica y profesional para garantizar una experiencia educativa enriquecedora.

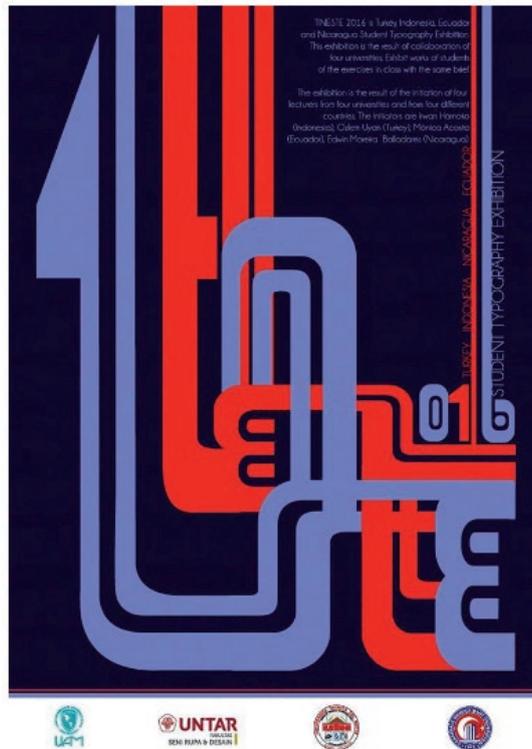
2. Se debe promover en los docentes la incorporación de TIC en el aula y con ello la producción de material especializado de cada docente, con ello fomentar la inserción a comunidades internacionales de aprendizaje que comparten experiencias y aportes tecnológicos.

3. Se debe desarrollar material para el aprendizaje autónomo que preste especial atención a la evaluación integral en sus diferentes formas, para que el estudiante sepa su nivel inicial y conozca su proceso formativo, de esta manera identifique cuales estrategias le fueron más útiles para aprender. Esto constituye un aporte a la comunidad académica, no solo local sino internacional, ya que por internet se puede compartir estos recursos para permitir su edición y libre distribución.

Anexos.



Cartel TINESTE - Elvis Chiza



Cartel TINESTE - Jasmin Pinchao



Cartel TINESTE - Karina Estévez

Referencias bibliográficas

- Adell, J. (2009). Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. ResearchGate, 391-424.
- Aliaga, F., & Bartolomé, A. (2005). El impacto de las nuevas tecnologías en educación. Borrador. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Area, M., & Adell, J. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet., 391-424.
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Alfaro.
- Asmoz Fundazioa. (2012). COMPARACIÓN DE DIFERENTES PLATAFORMAS DE CÓDIGO ABIERTO. Vasco: Eusko Jaurlaritz.
- Basante, F. (2011). Educación y tecnología. Sophia, 175-196.
- Belloch, C. (2013, 07 31). uv.es. Retrieved from <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Cabero, J., Llorente, M., & Vásquez, A. (2014, 04 11). www.ugr.es. Retrieved from <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev181ART1.pdf>
- CES. (2015). Reglamento de Régimen Académico. Quito: Ecuador.
- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Cosgaya, P. (2019). oert. Retrieved from <http://www.oert.org/>
- Downes, S. (2004). e learning gneration. e Learn magazine.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L., & Adams, S. (2012). Perspectivas tecnológicas: educación superior. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Fainholc, B. (1999). Formación del profesorado para el nuevo siglo. Lumen.
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. Revista educación y tecnología, 111-122.
- Herrera, M. A. (2005). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación, 25-04.
- Larrea de Granados, E. (2014). El Currículo de la Educación Superior desde la Complejidad Sistémica. Algunas consideraciones para orientar el proceso de construcción del nuevo modelo de formación universitaria. Guayaquil.
- LETRA. (2015, 12). www.lettra.ec. Retrieved from <http://www.lettra.ec/web/index.php/site/proyecto>
- Lévy, P. (2004). Inteligencia Colectiva por una antropología del ciberespacio. Washintong DC.: Editeur La Découverte.
- McLuhan, M. (1998). Génesis del homo typographicus. La galaxia Gutemberg, 1-24.
- Mendoza Zambrano, D., Tirado Morueta, R., & Marín Gutiérrez, I. (2017). Niveles de acceso a Internet de los estudiantes del bachillerato en Ecuador. Chasqui Revista Latinoamericana de Comunicación, 391 - 410.
- Morán, L. (2012). edutec.rediris.es. Retrieved 12 8, 2015, from edutec.rediris.es: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/pdf/Edutec-e_39_%20Moran.pdf
- NRI. (2019, 10 05). networkreadinessindex.org. Retrieved from <https://networkreadinessindex.org/countries/ecuador/>
- Ortega, J. (2004). Redes de aprendizaje y curriculum intercultural. Actas de XIII Congreso Nacional y II Iberoamericano de Pedagogía. Valencia: Ed. Sociedad Española de Pedagogía.
- Posso, M. (2009). Metodología para el trabajo de grado (Tercera edición ed.). Ibarra: NINA.
- Posso, M. (2011). Proyectos Tesis y Marco Lógico. Planes e Informes de Investigación. Quito: Noción.
- Presidencia de la República. (2011). Reglamento General a la LOES. Quito: Editora Nacional.
- RAE. (2018, 10). <http://dle.rae.es>. Retrieved from <http://dle.rae.es/?id=EOHRLk5>
- Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador. (2016). educacionvirtual.cedia.org.ec. Retrieved from http://educacionvirtual.cedia.org.ec/courses/course-v1:CEDIA+CED001+2016_T1/courseware/32b8e7bae5f84575b16a4eac7f91cd/f29c57b0ee5f4b40ac5c349b1d35b4d4/
- SENESCYT. (2011). Hacia la construcción de la Agenda de transformación de la Educación Superior Ecuatoriana. Documento de Referencia. Quito.
- Siemens, G., & Fonseca, D. (2004, 12 12). www.fce.ues.edu.sv. Retrieved from <http://www.fce.ues.edu.sv/uploads/pdf/siemens-2004-conectivismo.pdf>
- Tipos Latinos. (2010). www.tiposlatinos.com. Retrieved from
- UTN. (2013). Modelo Educativo. Ibarra: Imprenta Universitaria.
- Watters, A. (2012, 10 18). www.insidehighered.com. Retrieved from www.insidehighered.com/blogs/hack-higher-education/top-ed-tech-trends-2012-moocs

Recibido para revisión: 09 de abril 2019

Aceptado para publicación: 29 de mayo 2019