

LAS HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0 EN LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA UNIVERSITARIA

ZEsthela María San Andrés Laz¹
Marcos Fernando Pazmiño Campuzano¹
Kevin Michael Mero Ramírez¹
Carlos Luis Pinargote Navarrete¹

¹Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias Informáticas, Ecuador, email: esanandres@utm.edu.ec, +593-981722994; mpazmino@utm.edu.ec, +593-993227894; kmero@utm.edu.ec, +593-959751056; clpinargote@utm.edu.ec, +593-992062094.

Resumen: En este nuevo milenio las universidades se enfrentan a nuevos retos para brindar una formación de calidad e incorporar a sus entornos de aprendizajes distintas herramientas tecnológicas para lo cual los docentes tienen el compromiso de integrar las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje y cambiar sus métodos de enseñanza apoyadas por las tecnologías que brindan las herramientas especializadas permitiendo a los estudiantes trabajar de una manera colaborativa, cooperativa y en forma sincrónica o asincrónica. La presente investigación tiene como objetivo diagnosticar el grado de conocimiento y utilización de las TICs y de las Herramientas web 2.0 que los docentes emplean en la mediación pedagógica. En el desarrollo de ésta se utilizaron los métodos científicos como el análisis y la síntesis para resumir los fundamentos teóricos esenciales que sirven de sustento a los resultados que se muestran. Además se aplicaron encuestas a docentes y estudiantes de los diferentes Departamentos de la Universidad Técnica de Manabí así como también el método estadístico para la sistematización y cruce de información. En el estudio empírico, se demuestra que existe en los docentes un desconocimiento parcial en el dominio de las tecnologías, limitando la utilización de éstas y de las herramientas de la web 2.0 como medio en la transmisión de conocimientos. Los docentes no han logrado desarrollar las competencias digitales, lo que conlleva a una falta de aprovechamiento de lo que estas herramientas tecnológicas pueden aportar en el proceso formativo.

Palabras Clave: Proceso formativo, Tics, Herramientas Web 2.0.

Abstract: In this new millennium, universities face new challenges to provide quality training and incorporate their learning different technological tools for which teachers are committed to integrate ICT in the teaching and learning process and change their teaching methods supported by technologies that provide useful tools to help students work in a collaborative, cooperative and synchronous or asynchronous way. The objective of this research is to diagnose the degree of knowledge and use of ICT and Web 2.0 tools that teachers use in pedagogical mediation. In the development of this, scientific methods such as analysis and synthesis are used to summarize the essential theoretical foundations that serve to sustain the results that are shown. In addition, surveys were applied to teachers and students of the different Departments of the Technical University of Manabí as well as the statistical method for the systematization and cross-checking of information. In the empirical study, it is demonstrated that the limitations of the use of web 2.0 tools as a means in the transmission of knowledge exist in the partial exclusion in the domain of technologies. Teachers have not managed to develop digital skills, which leads to a lack of use of what these technological tools can contribute in the training process.

Key words: Formative process, Tics, Web 2.0 tools.

I. INTRODUCCIÓN

La irrupción de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación superior a nivel del mundo están llevando a efecto cambios relevantes y trascendentales, debido a que las universidades enfrentan nuevos retos para brindar una formación profesional competente y de calidad, para ello requiere de la incorporación de procesos, técnicas, métodos y estrategias activas. Autores como, Pérez (2003), Sangrá y González (2004), han considerado “el uso de las TICs en la educación superior como los medios adecuados para mejorar la calidad educativa de sus programas”.

Las TICs, se han incrementado de forma considerable en los diferentes ámbitos de desarrollo, sean estos económicos, sociales, políticos, y por ende en el ámbito educativo, ya que puede contribuir a la igualdad en la instrucción para el ejercicio del proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad, así como también viabiliza el desarrollo profesional del docente, dirección y administración, lo que permitirá hacer que el sistema educativo sea más eficiente. Todo esto “Frente a la capacidad de entender que la educación se reconoce como el campo privilegiado de acción para abordar los desafíos que ha traído esta revolución científica-tecnológica, ponerse al día con la transformación productiva que dicha revolución implica” (Sunkel, Trucco, & Moller, 2011).

Dentro de las TICs, se encuentran las herramientas Web 2.0, tratadas como “aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web” Aguilar (2013). Esta es una red social o de comunicación, que fomenta la colaboración y el intercambio ágil de informaciones de los usuarios, creando redes interactivas y visuales. Por lo tanto, trabajar con este instrumento en las aulas universitarias ofrece nuevas alternativas para mejorar los procesos de aprendizaje, por lo que los docentes tienen el compromiso de integrarlas y cambiar sus métodos de enseñanza apoyadas por las tecnologías que brindan las herramientas especializadas.

Las dinámicas y las rutinas educativas en la república del Ecuador, actualmente presentan un alto componente de desarrollo tecnológico, dado principalmente por el uso del internet como una herramienta activa. Es así que en “los últimos años se están generando cambios trascendentales en las universidades, asociados con la incidencia progresiva que tienen éstas y sus oportunidades para el desarrollo de competencias digitales como insumo estratégico para el desarrollo de las competencias profesionales tanto en los estudiantes como en el perfil de competencias docentes”. (García, 2011)

A través de esta ponencia se hace una descripción detallada del uso de las TICs y Herramientas Web 2.0

donde con base en las importantes reflexiones acerca del proceso enseñanza-aprendizaje, se exploran diferentes panoramas sobre la influencia que ejercen estas metodologías y técnicas en diferentes escenarios de orden general y de manera particular en el campo educativo a nivel universitario.

II. DESARROLLO

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) se han convertido en herramientas habituales en la vida diaria, transformando la forma de relacionarse y de acceder a la información y al conocimiento a tal punto que el desarrollo tecnológico nos ha llevado de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento.

En el desarrollo de la presente investigación se ha utilizado el análisis y la síntesis para resumir los fundamentos teóricos esenciales que sirven de sustento a los resultados que se muestran.

Aspectos teóricos conceptuales:

Cabero (2005) afirma que incorporar la tecnología en la educación se ha vuelto casi una necesidad, y no porque sea una moda o porque todo el mundo hable de ello; simplemente, el no hacerlo significaría la exclusión de una realidad latente, debido a que ésta se encuentra insertada en casi todas las actividades cotidianas del hombre.

Las TICs son un conjunto de herramientas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan el tratamiento y acceso de la información de una forma muy variada. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital, los blogs, el podcast y, por supuesto, la web. Cuando hablamos de educación, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, éstas juegan un papel importante en los procesos de formación y educación de los estudiantes.

Las herramientas TICs, pueden convertirse en un escenario educativo de actualidad, caracterizado por la representación virtual del proceso de enseñanza y la reestructuración de la forma empírica acostumbrada de trabajar en las aulas. “Las TIC pueden ser utilizadas simplemente como un espacio de almacenamiento y difusión de los documentos, apuntes y materiales del profesorado; lo que evidencia la aplicación de un modelo pedagógico que no añade nada significativo a los sistemas tecnológicos, ya que los usos educativos virtuales se siguen pensando con parámetros tradicionales” (Suárez-Guerrero, 2009)

A decir de Peñalosa (2013, pág. 2) “el apoyo que brindan las tecnologías es una forma de mediación, ya que éstas hacen posible el contacto y la interacción entre los estudiantes y sus objetos de conocimiento, a partir de ello,

permiten conocer, aplicar e integrar el conocimiento como herramienta para la solución de problemas en el proceso de aprendizaje”.

Es necesario entonces aunar las ventajas del uso de las TICs a la educación superior, dado que “No se trata, pues, de mantener estos mundos separados, sino involucrar las TICs en la educación, en este caso en la Educación Superior. De esta idea surgen los entornos virtuales como alternativa metodológica a la educación tradicional” (Molina, 2012), brindando oportunidades tanto para los docentes como para los estudiantes, tomando en consideración el enfoque de la formación flexible, considerando que la formación se puede dar también desde afuera de las aulas de clases.

El uso de herramientas tecnológicas en la educación ha ayudado a que los estudiantes aprendan de una forma diferente a la tradicional. Aun así que los medios convencionales como la pizarra, el retroproyector, los rotafolios siguen utilizándose, los medios audiovisuales y tecnológicos se consideran también motivacionales para el logro del aprendizaje de los alumnos en cualquier nivel de educación. Se tiene entonces que “El papel estratégico que tiene la Educación Superior frente a los procesos de desarrollo científico, tecnológico, cultural, social y económico en el abordaje de los problemas contemporáneos. Teniendo en cuenta diversos estudios, se considera que la sociedad del conocimiento cuenta con un eje clave de su desarrollo en el acceso a las tecnologías de la información como escenario de generación e innovación de nuevos contextos educativos, para la promoción y el fortalecimiento del aprendizaje significativo”. (Tejada, 2006).

Cada una de las modalidades de formación a nivel superior, que estén apoyadas por el uso de las TICs llevará a nuevas concepciones para la construcción del conocimiento durante el proceso de enseñanza aprendizaje, todo ello motivado por cambios en el mundo productivo, la evolución tecnológica, la sociedad de la información, la comercialización, entre otros, han provocado que las Instituciones de Educación Superior (IES) apuesten de forma decidida por las TICs y las herramientas Web 2.0.

El término Web 2.0 se le atribuye a Tim O’Reilly y Dale Dougherty en 2004, los cuales lo nombraron durante el transcurso de una sesión de brainstorming, estableciéndose como “una segunda generación en la historia de la web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios y aplicaciones de internet que se modifica gracias a la participación social” (Palomo, R.; Ruiz, J.; Sánchez, J., 2008, p. 13). Es decir, el uso de la misma conlleva una amplia gama de posibilidades en el ámbito educativo, donde como objetivo principal es la de permitir la participación social de un estudiante o un grupo de estudiantes de manera real, manteniendo la filosofía del

docente como mediador y del estudiante como la persona capaz de construir su propio conocimiento, a cualquier hora y en cualquier lugar sin importar la distancia, solo con mantener una conexión a internet.

Todo ello exige a las instituciones de educación superior una flexibilización de sus procedimientos, currículo y de su estructura administrativa, para adaptarse a modalidades de formación alternativas más acordes con las exigencias de la sociedad del conocimiento.

En las IES, las TICs presentan grandes oportunidades tanto para los docentes como para los estudiantes, siendo así las universidades deben tomar en consideración el enfoque de la formación flexible, considerando que la formación se puede dar también desde afuera de las aulas de clases, propendiendo a proveer las necesidades educativas a tiempo parcial.

La sociedad está exigiendo un cambio de enfoque educativo en las universidades que responda a las nuevas competencias metacognitivas requeridas por una cultura actual que demanda aprendizajes dinámicos (Gutiérrez, Palacios y Torrego, 2010). Las herramientas que ofrece la web 2.0 contribuyen al desarrollo de las estrategias cognitivas, esenciales para el aprendizaje autónomo de los alumnos. Las universidades, se muestran cada vez más conscientes de los retos que supone dar una formación de calidad y apuestan por incorporar a sus entornos de aprendizaje, distintas herramientas tecnológicas para uso y beneficio, tanto, de sus cuadros docentes como de su población estudiantil. (Salgado, González, & Zamarra, 2013)

Las Herramientas de la Web 2.0 se definen como el uso y aplicaciones de la Web, en donde se promueve la participación, creación, publicación y diseminación de contenidos, se caracteriza por hardware y software que facilitan la creación y el intercambio de contenido en Internet. Por su parte, Calixto (2014, pág. 10) manifiesta que las “herramientas de la Web 2.0 facilitan un aprendizaje constructivista, es decir, que el mismo alumno construye su conocimiento, entre otras cosas porque es un agente activo que aprende a partir de lo que conoce, de la colaboración con otros compañeros, aquí el trabajo en equipo se puede realizar tanto físico como de manera virtual, y con su trabajo de investigación en la web. Por lo tanto, el profesor se convierte en un guía, facilitador de aprendizajes, y abandona su liderazgo en el aula, porque ya hay muchas fuentes de información además de la del docente a las que pueda acudir”. La herramienta Web 2.0 es la generación en donde las aplicaciones son más interactivas, ya que provee una plataforma que ayuda a crear aplicaciones dinámicas e interactivas, las mismas proveen participación, colaboración e interacción en línea para los usuarios.

Otras investigaciones ponen de manifiesto que muchos profesionales de la educación no han desarrollado una actitud favorable hacia las web 2.0. Aznar, Fernández e Hinojo (2003), diseñaron una escala tipo likert para el estudio de las actitudes respecto a las TIC, explican que esto puede ser una de las razones por las que no las utilicen en el aula, lo que conlleva, a una falta de aprovechamiento de lo que estos recursos pueden aportar tanto a su trabajo como al aprendizaje del alumnado.

Se comparte también la opinión de Gómez, R. (2012), en la que manifiesta que la llegada de la Web 2.0 ha modificado el rol del profesor, ya que este no es visto como único poseedor del conocimiento sino como facilitador de estrategias para que el alumno llegue a los contenidos mediante la construcción de su propio aprendizaje en donde la colaboración con el profesor y el resto de compañeros es importante. Estos aprendizajes pueden darse en todo tiempo y lugar, ya que con los recursos en red se rompe el espacio del aula. Los autores de esta investigación apuestan por introducir una serie de herramientas que son muy próximas a los estudiantes “nativos digitales” para dinamizar el aprendizaje, evitando sistemas más tradicionales de aprendizaje acumulativo que aburre a los estudiantes.

En este escenario, los docentes del siglo XXI tienen el compromiso de integrar las TIC ajustando y replanteando sus métodos de enseñanza a modo de crear nuevos contextos de aprendizaje enriquecidos por estas herramientas, en sintonía con las experiencias de sus educandos, con la forma en que ellos interactúan en el mundo moderno, desarrollar un nuevo lenguaje que les permita dialogar con estos aprendices del nuevo milenio.

Los docentes universitarios deben pasar desde una fase inicial en que desarrollan capacidades básicas de uso de las TIC a fases especializadas de integración de las TIC en su práctica profesional; aprender a enseñar con estas herramientas, utilizarlas adecuadamente para ofrecer a sus alumnos oportunidades de construir y reconstruir su aprendizaje a través de la comunicación, la interacción, el acceso a recursos digitales, la colaboración y la expresión de sus construcciones.

A continuación se presentan algunos recursos de la web 2.0 utilizadas para el aprendizaje en espacios colaborativos y clasificadas de acuerdo a la:

- Gestión y administración de la información
- Creación y publicación de contenidos
- Comunicación y trabajo colaborativo; y,
- Evaluación del aprendizaje del alumno.

Gestión y administración de la información: Comprende herramientas que permiten buscar, seleccionar,

organizar, almacenar y compartir toda la información que encontramos interesante en Internet.

- Herramientas para la búsqueda de información:
- Búsquedas en Google. Alertas Google.
- Búsquedas en blogs (Feedly).
- Búsquedas en canales educativos de video y audio (YoutubeEDU, iTunesU y SoundCloud).
- Búsquedas en Redes Sociales (Twitter).
- Herramientas para la organización de la información:
- Symbaloo, Pinterest, Scoopit, Evernote, Storify, Pearltress, Paper.li, Pocket.
- Herramientas para el almacenamiento de la información: Google Drive, Dropbox

Creación y publicación de contenidos: permiten crear y/o publicar cualquier tipo de contenido: podcasts, videos, mapas conceptuales, imágenes, presentaciones, publicaciones, realidad aumentada y documentos ofimáticos.

- Podcast: Auacity. SoundCloud.
- Creación y publicación de videos: Screencast-O-Matic. YouTube.
- Creación de mapas conceptuales: Creately, Bubbl, Mindomo, MindMeinster.
- Creación, edición y publicación de imágenes digitales: Flickr.
- Herramientas ofimáticas online: Google Drive, Zoho.
- Herramientas para creación de presentaciones: Prezi, Emaze.
- Herramientas para publicación de presentaciones: Slideshare, Author Stream.
- Herramientas para Realidad Aumentada: Aurasma. Layar.

Comunicación y Trabajo Colaborativo: comprenden herramientas que permiten la colaboración y comunicación entre los miembros de una comunidad educativa, especialmente aquellas que fomentan el trabajo colaborativo.

- Redes sociales: Twitter, Facebook.
- Herramientas para la creación de blogs.
- Herramientas para la creación de wikis.

Evaluación del aprendizaje del alumno:

- Socrative, Kahoot, ProPofs, EDpuzzle, ClassMarker, Cerebriti, Naiku, GoogleForms.

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia, ayudando a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información;

- Buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores, y;
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Hoy en día, las IES deben contar con docentes que posean competencias digitales para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TICs, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas.

Las tecnologías exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones, y también requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos de la formación de docentes. Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los docentes para estructurar el entorno de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las nuevas tecnologías con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje en colaboración y el trabajo de grupo. Esto exige adquirir un conjunto diferente de competencias de gestión de la clase. Las competencias fundamentales en el futuro comprenderán la capacidad para desarrollar métodos innovadores de utilización de la tecnología con vistas a mejorar el entorno del aprendizaje, y la capacidad para estimular la adquisición de nociones básicas de tecnología, la profundización de los conocimientos y la creación de éstos.

Es muy importante la aportación de Alvarado (2016) sobre las competencias básicas que debe poseer un docente del siglo XXI, reflejadas en el diario trabajo educativo:

1. Crear y editar audio digital
2. Utilizar marcadores sociales para compartir los recursos con/entre estudiantes
3. Usar blogs y wikis para generar plataformas de aprendizaje en línea dirigidas a sus estudiantes.
4. Aprovechar las imágenes digitales para estimular visualmente a los estudiantes.
5. Usar contenidos audiovisuales y vídeos para involucrar a los estudiantes.
6. Utilizar infografías para estimular visualmente a los estudiantes.
7. Utilizar las redes sociales para conectarse con colegas y crecer profesionalmente.
8. Crear y entregar presentaciones y sesiones de capacitación.
9. Compilar e-portafolio para su autodesarrollo.
10. Tener un conocimiento sobre seguridad online.

11. Ser capaz con capturas de pantalla y vídeo-tutoriales.
 12. Crear videos con capturas de pantallas y vídeos-tutoriales.
 13. Recopilar contenido web apto par el aprendizaje en el aula.
 14. Usar y proporcionar a los estudiantes las herramientas de gestión de tareas necesarias para organizar su trabajo y planificar su aprendizaje de forma óptima.
 15. Conocer el software de votación: se puede utilizar, por ejemplo, para crear una encuesta en tiempo real en la clase.
 16. Entender las cuestiones relacionadas con derechos de autor y uso honesto de los materiales.
 17. Aprovechar los juegos de ordenador y videoconsola con fines pedagógicos.
 18. Utilizar herramientas digitales para crear cuestionarios de evaluación
 19. Uso de herramientas de colaboración para la construcción y edición de textos.
 20. Encontrar y evaluar el contenido web.
 21. Usar dispositivos móviles (tablets o smartphones).
 22. Identificar recursos didácticos online seguros para los estudiantes.
 23. Utilizar las herramientas digitales para gestionar el tiempo adecuadamente.
 24. Conocer el uso de Youtube y sus potencialidades dentro del aula.
 25. Usar herramientas de anotación y compartir ese contenido con sus alumnos y alumnas.
 26. Compartir las páginas web y las fuentes de los recursos que ha expuesto en clase.
 27. Usar organizadores gráficos, online e imprimibles.
 28. Usar notas adhesivas (post-in) en línea para captar ideas interesantes.
 29. Usar herramientas para crear y compartir tutoriales con la grabación filmica de capturas de pantalla.
 30. Aprovechar las herramientas de trabajo online en grupo/en equipo que utilizan mensajería.
 31. Buscar eficazmente en Internet empleando el mínimo tiempo posible.
 32. Llevar a cabo un trabajo de investigación utilizando herramientas de la web 2.0
 33. Usar herramientas web para compartir archivos y documentos con los estudiantes.
- Sin embargo, es importante referirse a algunas competencias claves:
- a) Manejar y saber enseñar el uso de planillas y hojas de cálculo
 - b) Conocer y enseñar métodos de investigación digital, como las CMI (Competencias en el manejo de la Información).
 - c) Conocer y manejar herramientas de edición gráfica

digital.

d) Reflexionar y enseñar a sus estudiantes los usos práctico, crítico y ético de la red.

e) Conocer y gestionar aulas virtuales.

f) Usar foros digitales con los estudiantes.

g) Crear, compilar y publicar libros digitales.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

El abordaje metodológico de esta indagación científica, considero oportuno desarrollar un estudio con una perspectiva no experimental, de corte descriptivo, con método de análisis documental para la descripción de los elementos teóricos conceptuales que sirvan de base para definir las herramientas web en el proceso formativo. Como técnicas se aplicaron encuestas a profesores y estudiantes de las diferentes Facultades de la Universidad Técnica de Manabí (UTM), con el objetivo de conocer el grado de conocimiento y utilización de las TICs y herramientas de la web 2.0 en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La Población fue de 663 docentes y 15.745 estudiantes, de este grupo, se trabajó con una muestra de 243 docentes y 375 estudiantes teniendo un 95% de confiabilidad y 5% de margen de error. Este cálculo se lo realizó de acuerdo a la fórmula que Hernández, et al., (2010). La encuesta tanto a docentes como a estudiantes se la aplicó de forma anónima, algunos datos, como son el sexo, la edad recoge criterios relacionados con aspectos esenciales como: conocimiento sobre las Tecnologías, los conocimientos, uso y habilidades que posee en el manejo de las herramientas de la web 2.0 y redes sociales. Cada una de las mismas queda integrada por una serie de indicadores-ítems a valorar a través de una escala tipo Likert con valores de 1 a 5, siendo 1= Mucho y 5=Nada.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para llevar a efecto este estudio, se tuvo en consideración los siguientes indicadores:

1) Nivel de conocimiento y uso de las distintas herramientas web 2.0 en docentes y estudiantes.

2) Principales herramientas de la web 2.0 utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

A continuación se presentan los análisis respectivos:

Para llevar a efecto este estudio, se tuvo en consideración los siguientes indicadores:

1) Nivel de conocimiento y uso de las distintas herramientas web 2.0 en docentes y estudiantes.

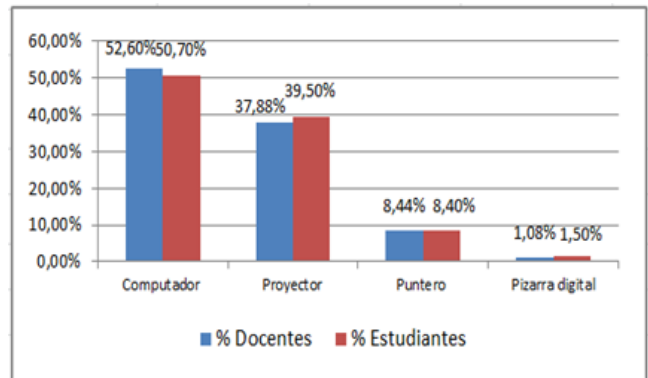
2) Principales herramientas de la web 2.0 utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

A continuación se presentan los análisis respectivos:

Pregunta N° 1: ¿De los siguientes Ítems indique la tecnología que utiliza el docente para el proceso enseñanza aprendizaje?

Tabla I y Gráfico 1: Tecnología que utiliza el docente para el proceso enseñanza aprendizaje

Items	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Total	% Docentes	Total	% Estudiantes
Computador	243	52,60%	243	50,70%
Proyector	175	37,88%	189	39,50%
Puntero	39	8,44%	40	8,40%
Pizarra digital	5	1,08%	7	1,50%
Totales	462	10	479	100,00%



Fuente: Docentes y estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

Elaboración: Investigadores

Con respecto a la tecnología que se utiliza para el proceso de enseñanza-aprendizaje se tienen los siguientes resultados: En lo referente al uso del “computador” se tuvo un 52.60% de parte de los docentes y un 50.70% de los estudiantes; proyector el 37.88% docentes y 39.50% estudiantes; “puntero” 8.44% docentes y 8.40% estudiantes; y; “pizarra digital” 1.08% docentes y 1.50% estudiantes.

En cuanto al uso de las tecnologías que utiliza el docente para el proceso enseñanza aprendizaje, se tiene de forma mayoritaria que se apoyan del computador, seguido por el proyector. Existe un grupo importante de docentes que hacen un esfuerzo por adaptarse a las nuevas tecnologías por lo que prefieren continuar con sus prácticas tradicionales. A decir de Mejía (2011):

La integración de las tecnologías ha de enmarcarse dentro de un proceso de innovación que, como tal, no acostumbra a ser efectivo si viene impuesto desde arriba. En este sentido, será necesario persuadir y/o promover actitudes favorables para que el desarrollo de estos

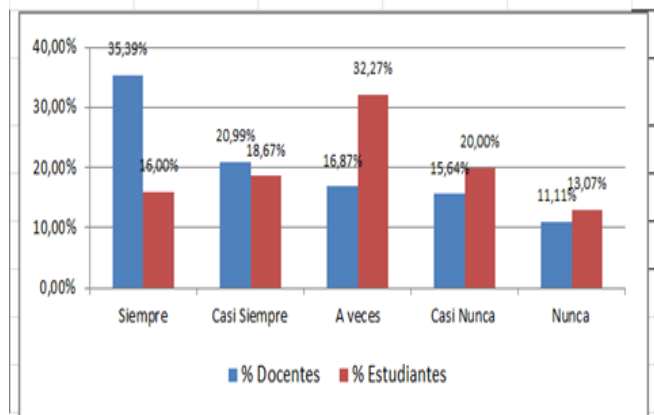
proyectos, al igual que todos los vinculados a cualquier mejora, tenga el impacto deseado de la institución.

De lo anterior se deduce que el papel que juega la universidad en este proceso de incorporación debe ser dinamizador y motivador para que el docente pueda hacer uso de este y no sienta que está siendo obligado a su uso y se vuelva reacio a su práctica.

Pregunta N° 2: ¿Utiliza el aula virtual como un recurso tecnológico de apoyo al proceso?

Tabla II y Gráfico 2: Uso del aula virtual como un recurso tecnológico de apoyo al proceso educativo.

Items	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Total	% Docentes	Total	% Estudiantes
Siempre	86	35,39%	60	16,00%
Casi Siempre	51	20,99%	70	18,67%
A veces	41	16,87%	121	32,27%
Casi Nunca	38	15,64%	75	20,00%
Nunca	27	11,11%	49	13,07%
Totales	243	100	375	100,00%



Fuente: Docentes y estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí
Elaboración: Investigadores

La tabla y gráfico 2 ilustran los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, evidenciando que: un 35.39% de docentes y dijo solo “Siempre” hacen uso del aula virtual como recurso tecnológico de apoyo al proceso educativo y los estudiantes indicaron que solo lo hacen un 16.00%; seguido por la alternativa “Casi siempre” con un 20.99% para los docentes y 18.67% estudiantes; “A veces” el 16.87% se obtuvo de los docentes y 32.27% de los estudiantes; “casi nunca” el 15.64% docentes y 20.00 estudiantes; la alternativa “nunca”,11.11% docentes y

13.07 estudiantes.

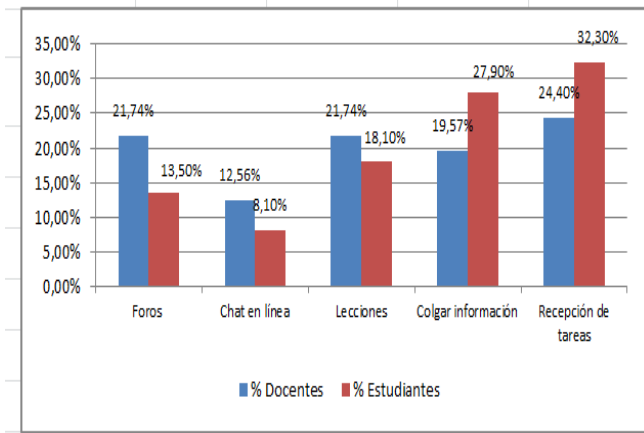
Los docentes encuestados dejan notar la falta de interés en hacer uso del aula virtual como recursos tecnológico para el proceso educativo, aun sabiendo que trabajar con internet en las aulas universitarias, ofrece a los estudiantes nuevas posibilidades de adquirir mejores conocimientos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Porcentaje que no se aleja de la respuesta dada por los estudiantes en el que ese denota un bajo porcentaje de parte de los docentes por hacer uso de estas.

Los resultados expuestos se contraponen con criterios de autores como Gutiérrez, Palacios, & Torrego (2010), para quienes “La sociedad está exigiendo un cambio de enfoque educativo en las universidades que responda a las nuevas competencias metacognitivas requeridas por una cultura actual que demanda aprendizajes dinámicos”. Estos resultados demuestran que muchos profesionales de la educación no han logrado desarrollar una actitud favorable, para dar cumplimiento a las actividades propuestas en sus syllabus, donde se establece el uso de las aulas virtuales para el desarrollo del proceso de enseñanza. La poca habilidad adquirida para el uso del aula virtual, es una de las razones por las que no las utilizan, lo que conlleva a una falta de aprovechamiento de lo que estas herramientas tecnológicas pueden aportar al proceso formativo.

Pregunta N° 3: ¿Qué recursos del aula virtual utiliza el docente para realizar las actividades educativas?

Tabla III y Gráfico 3: Uso del aula virtual como un recurso tecnológico de apoyo al proceso educado.

Items	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Total	% Docentes	Total	% Estudiantes
Foros	90	21,74%	58	13,50%
Chat en línea	52	12,56%	35	8,10%
Lecciones	90	21,74%	78	18,10%
Colgar información	81	19,57%	120	27,90%
Recepción de tareas	101	24,40%	139	32,30%
Totales	414	100	375	100,00%



Fuente: Docentes y estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí
Elaboración: Investigadores

En lo que respecta al uso del aula virtual como un recurso tecnológico de apoyo al proceso educativo: “Recepción de tareas” con el 24.40% de respuestas por parte de los docentes y el 32.30% de los estudiantes; “Colgar información” tuvo una respuesta del 19.57% para los docentes y 27.90% para los estudiantes; “Lecciones” 21.74% docentes y 18.10% estudiantes; “Foros” con el 21.74% para docentes y 13.50% para estudiantes; “Chat en línea” 12.56% para docentes y 8.10% estudiantes. A través de la información obtenida se deduce que los docentes utilizan el aula virtual con mayor frecuencia para la recepción de tareas y colgar información. Los resultados obtenidos son corroborados por los autores Griffiths, Blat, García, & Sayago (2004); López Alonso, Fernández-Pampillón, de Miguel, (2008), quienes indican que:

El objetivo primordial de una plataforma e-learning (virtual), es permitir la creación y gestión de los espacios de enseñanza y aprendizaje en Internet, donde los profesores y los alumnos puedan interactuar durante su proceso de formación. Un espacio de enseñanza y aprendizaje (EA) es el lugar donde se realiza el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje dirigidos a la adquisición de una o varias competencias.

Para el uso adecuado del aula virtual se requiere de una adecuada práctica de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Es por ello que Peñalosa (2003), considera que el apoyo que brindan las tecnologías es “una forma de mediación, posibilidad del contacto e interacción entre los estudiantes y sus objetos de conocimiento, a partir de ello, permiten conocer, aplicar e integrar el conocimiento como herramienta para la solución de problemas en el proceso de aprendizaje”. (pág. 3)

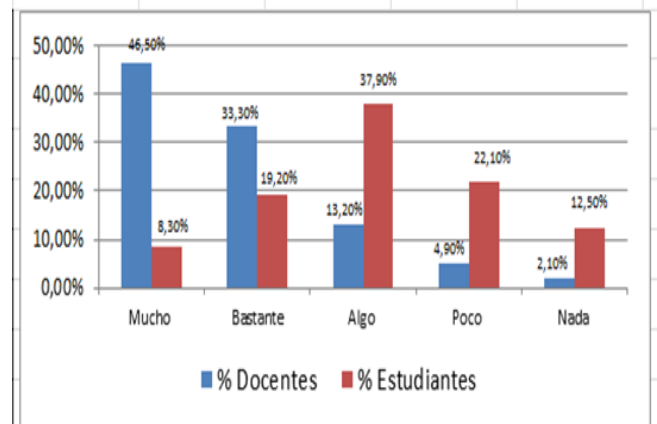
Cada uno de los criterios expuestos confirma que el aula virtual es una de las formas de estudio que no son

guiadas o controladas directamente por la presencia del docente, sin embargo, sirven para realizar actividades extra aula, que benéfica a la planeación y guía a través de un medio de comunicación que permita la interrelación entre docentes y estudiantes.

Pregunta N° 4: ¿Cuál es el nivel de conocimiento/habilidad que tienen los docentes sobre las herramientas de la web 2.0-3.0?

Tabla IV y Gráfico 4: Conocimiento/habilidad que tienen los docentes sobre las herramientas de la web 2.0-3.0.

Items	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Total	% Docentes	Total	% Estudiantes
Mucho	113	46,50%	31	8,30%
Bastante	81	33,30%	72	19,20%
Algo	32	13,20%	142	37,90%
Poco	12	4,90%	83	22,10%
Nada	5	2,10%	47	12,50%
Totales	243	100	375	100,00%



Fuente: Docentes y estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí
Elaboración: Investigadores

La encuesta aplicada para indagar el conocimiento/habilidad que tienen los docentes sobre las herramientas de la web 2.0-3.0, dio como resultado lo siguiente: “Mucho” 46.50% para los docentes y 8.30% para los estudiantes; “Bastante” 33.30% docentes y 19.20% estudiantes; “Algo” 13.20% para los docentes y 37.90% de parte de los estudiantes; “Poco” 4.90% para los docentes y 22.10% los estudiantes; y, la opción “Nada”, 2.10% para docentes y 12.50% estudiantes. Las respuestas permiten auscultar que hay una contradicción entre los resultados de los docentes

que indica que tienen mucho conocimiento/habilidad sobre las herramientas Web 2.0-3.0 y estudiantes que indica que solo poseen algo de conocimiento/habilidad para el uso de estas tecnologías.

Cabe destacar, que con la reciente sociedad de la información se han hecho visibles nuevas herramientas que facilitan los procesos de enseñanza aprendizaje, principalmente a la hora de compartir contenidos de forma digital, así como también la realización de otras actividades específicas del área de conocimiento o para mantenerse comunicados de forma interactiva docente y estudiante. A decir de Salgado, González & Zamarra (2013), "las universidades, se muestran cada vez más conscientes de los retos que supone dar una formación de calidad y apuestan por incorporar a sus entornos de aprendizaje, distintas herramientas tecnológicas para uso y beneficio, tanto para docentes como de estudiantes". De acuerdo a (Albirini, 2006),

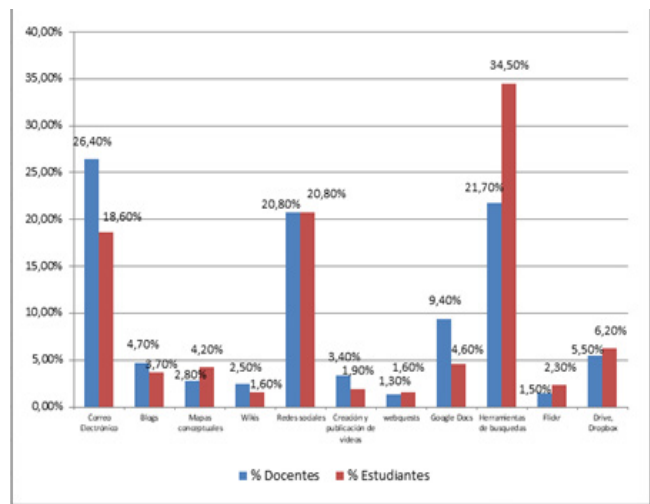
A pesar de conocer los efectos de mejoras que parecen producir el uso de las web 2.0-3.0 en la educación, sigue sin confluir la teoría con la práctica. Distintos estudios señalan como principales obstáculos la falta de confianza, la falta de competencia y las actitudes negativas ante el cambio.

Los resultados permiten considerar que es necesario potenciar el uso del aula virtual como herramienta propicia para fortalecer los escenarios académicos dentro y fuera del aula, donde se propicie el desarrollo de nuevas experiencias e incrementar el uso de la web 2.0-3.0 y lograr mejores aprendizajes en los estudiantes.

Pregunta N° 5: ¿Cuáles de las siguientes herramientas de la web 2.0-3.0 utiliza en el proceso docente-educativo?

Tabla V y Gráfico 5: Herramientas de la web 2.0 utilizados en el proceso docente-educativo

Items	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Total	% Docentes	Total	% Estudiantes
Correo Electrónico	243	26,40%	170	18,60%
Blogs	43	4,70%	34	3,70%
Mapas conceptuales	26	2,80%	38	4,20%
Wikis	23	2,50%	15	1,60%
Redes sociales	192	20,80%	190	20,80%
Creación y publicación de videos	31	3,40%	17	1,90%
webquests	12	1,30%	15	1,60%
Google Docs	87	9,40%	42	4,60%
Herramientas de búsquedas	200	21,70%	315	34,50%
Flickr	14	1,50%	21	2,30%
Drive, Dropbox	51	5,50%	57	6,20%
Totales	922	100,00%	914	100,00%



Fuente: Docentes y estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

Elaboración: Investigadores

Las herramientas que ofrece la web 2.0-3.0, contribuyen al desarrollo de estrategias que favorecen a los procesos cognitivos, convirtiéndose en esenciales para el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Sin embargo a través de la encuesta realizada se pudo conocer que son pocas las herramientas de la web 2.0-3.0 utilizadas en el proceso docente-educativo, teniendo entre las principales: Correo electrónico 25.40 para docentes y 18.60 para estudiantes; herramientas de búsqueda 21.70 docentes y 34.50 estudiantes; redes sociales 20.80% docentes y estudiantes respectivamente; y, la herramientas Google Docs, Drive, Dropbox, Mapas conceptuales, Wikis, Creación y publicación de videos, Webquests, Flicks no tienen mayor uso tanto de parte de los docentes como de los estudiantes.

De acuerdo con Garay, Luján y Etxebarria (2013) las herramientas que la web aporta facilitan el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje basado en estrategias de aprendizaje (búsqueda, recopilación, gestión y reflexión, prácticas, etc.), lo que no significa que el hecho de utilizar estas herramientas conlleve el desarrollo de dichas estrategias. A criterio de estos autores, trabajar con las herramientas web en las aulas universitarias ofrece nuevas alternativas para desarrollar los procesos de enseñanza aprendizaje.

En este sentido, se observa la necesidad de ampliar las alternativas metodológicas para el proceso formativo universitario, con vistas a mejorar la implantación de las herramientas Web 2.0-3.0, que permitan trabajar de una forma colaborativa, entre docentes y estudiantes, convirtiéndose está en una oportunidad de adquisición de competencias TICs, como medio para hacer uso de las herramientas diseñadas en la Web 2.0-3.0 como:

wikis, blogs, Dropbox, Mapas conceptuales, foros, redes, marcadores sociales, entre otras herramientas que permiten potencian el aprendizaje colaborativo. Sin embargo, se requiere de un cambio e innovación de parte de los docentes debido a la enseñanza que esta supone en la formación del futuro profesorado.

V. CONCLUSIONES

-A pesar de que las autoridades de la universidad invierten dinero en capacitaciones continuas a los docentes se denota en éstos un desconocimiento parcial en el dominio de las tecnologías, lo que limita la utilización de las herramientas web 2.0 en el proceso educativo.

-Algunos docentes tienen a dar clases con métodos tradicionales, es hora de que analicen y piensen que si no entran en este mundo de la informática serán vistos para los estudiantes nativos digitales, como analfabetos del aprendizaje significativo y creativo.

-Los docentes necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TICs; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes.

-Existen docentes que aún no han logrado desarrollar las competencias digitales, siendo esta un motivo por lo que no hacen uso de la plataforma virtual ni de los recursos que la web ofrece, lo que conlleva a una falta de aprovechamiento de lo que estas herramientas tecnológicas pueden aportar al proceso formativo.

-El aprendizaje móvil es una herramienta básica que sirve para que los estudiantes incorporen su imaginación y creatividad optimizando el despertar del pensamiento lógico y creativo relacionándose con grupos de amigos.

VI. REFERENCIAS

[1]Aguilar, M. (28 de febrero de 2013). Web 2.0. Recuperado el 10 de octubre de 2017, de https://es.slideshare.net/manuel022/definicioncaracteristicas-y-herramientas-de-la-web-20?next_slideshow=1

[2]Albirini, A. (2006). Teachers' attitudes toward information and communication technologies. The case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education*, 47, 373-398.

[3]Alvarado, M. (2016). Gestión del talento humano en innovación de la enseñanza y aprendizaje. Recuperado el 17 de octubre de 2017, de <https://books.google.com.ec/>

[4]Cabero, J. (2005). Cibersociedad y juventud: la cara oculta (buena) de la Luna. . Netblo.

[5]Garay, U., Luján, C., & Etxebarria, A. (2013). El empleo de herramientas de la web 2.0 para el desarrollo de estrategias cognitivas. Un estudio comparativo. *Portal Linguarum*. 20, 169-186.

[6]García, V. A. (2011). Integración de las TIC en la

docencia universitaria. Salamanca: NETBIBLO.

[7]Griffiths, D., Blat, J., García, R., & Sayago, S. (2004). La aportación de IMS Learning Design a la creación de recursos pedagógicos reutilizables. Simposio SPDECE : Alcalá de Henares.

[8]Gutiérrez, A., Palacios, A., & Torrego, L. (2010). Tribus digitales en las aulas universitarias. *Comunicar*, 34, 173-181. .

[9]López, A., Fernández, A. M., & Pita, G. (2008). (en prensa). Learning to research” in a Virtual Learning Environment: a socio constructivist mode”. En *International Conference on Information Systems Development*, Paphos. Chipre.

[10]Mejía, N. (2011). Cómo ven los docentes las TICs. Percepciones, uso y aprobación de Tic en los docentes de la Facultad de comunicación. Recuperado el 14 de octubre de 2017, de <https://drive.google.com/drive/folders/0B9WrQTGVxy86LTR6dzJmVHk4STg>

[11]Peñalosa. (2003).

[12]Pérez Ríos, J. (2003). ¿Cómo usa el profesorado las nuevas tecnologías? . Granada: Ed. Universitario.

[13]Pérez-Ríos, J. (2003). ¿Cómo usa el profesorado las nuevas tecnologías? . Granada: Ed. Universitario.

[14]Salgado, C., González, J., & Zamorra, M. (2013). Innovación y aplicación tecnológica en el ámbito de la Educación Superior Universitaria. El empleo de los blogs en las Universidades Españolas. *Historia y Comunicación Social*, número especial. Recuperado el 10 de octubre de 2017, de http://dx.doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44353

[15]Salgado, C., González, J., & Zamorra, M. (2013). Innovación y aplicación tecnológica en el ámbito de la Educación Superior Universitaria. El empleo de los blogs en las Universidades Españolas. *Historia y Comunicación Social*, número especial (18), 613-625.

[16]Sangrà, A. &. (2004). La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas. . Barcelona: Ediuoc.

[17]Sangrà, A., & González, M. (2004). La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas. . Barcelona: Ediuoc. .

[18]Suárez-Guerrero, C. (2009). Estructura didáctica virtual para Moodle. *Didáctica, Innovación y Multimedia*. Recuperado el 11 de octubre de 2017, de [Obtenido de http://ddd.uab.cat/record/47808](http://ddd.uab.cat/record/47808)

[19]Sunkel, G., Trucco, D., & Moller, S. (2011). Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, en América Latina: potenciales beneficios. . Santiago de Chile: Políticas sociales serie.

[20]Tejada, J. (2006). El uso de una plataforma virtual como recurso didáctico. Barcelona, Reino de España : Universidad Autó de Barcelona.

Anexo No. 1
Número de Docentes y Estudiantes por Facultades de la UTM

Facultades	Departamentos
Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas	- Ingeniería Civil - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería Química - Ingeniería Industrial
Facultad de Ciencias Veterinarias	- Medicina Veterinaria - Ingeniería en Acuicultura y Pesquerías
Facultad de Ingeniería Agrícola	- Ingeniería Agrícola
Facultad de Ingeniería Agronómica (Extensión: Santa Ana-Lodana)	- Ingeniería Agronómica
Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación	- Química y Biología - Física y Matemáticas - Psicología y Orientación Vocacional - Idiomas y Lingüística - Educación General Básica - Educación Parvulario - Contabilidad Computarizada - Educación Física, Deportes y Recreación - Educación Artística - Secretariado Bilingüe Computarizado
Facultad de Ciencias de la Salud	- Enfermería - Medicina - Nutrición y Dietética - Optometría - Laboratorio Clínico
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas	- Administración de Empresas - Contabilidad y Auditoría - Economía
Facultad de Ingeniería Zootécnica (Extensión: Chone)	- Ingeniería Zootécnica
Facultad de Ciencias Humanísticas y Sociales	- Secretariado Ejecutivo - Trabajo Social - Psicología Clínica - Bibliotecología y Ciencias de la Información
Facultad de Ciencias Informáticas	- Ingeniería en Sistemas Informáticos