

Estudiantes universitarios, en el uso de las herramientas tecnológicas ¿activos o pasivos?*

*Ilia Violeta Cázares Garrido***

Universidad Autónoma de Querétaro

*Alejandra Elizabeth Urbiola Solís****

Universidad Autónoma de Querétaro

<http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.17.28.1163>

Recibido: 30 de mayo de 2014

Aceptado: 12 de agosto de 2014

University students in the technological tool's use, active or passive learners?

Palabras clave:

Sociedad del conocimiento,
Sociedad de la información,
TIC, Educación, Web 2.0.

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo identificar si se integran las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la adquisición de conocimiento en los estudiantes de las universidades públicas en el Bajío de México. Participaron una universidad de San Luis Potosí, una de Querétaro y otra de Guanajuato. Se utilizó un método cuantitativo, en estudio exploratorio; la población fueron los estudiantes inscritos en universidades públicas con una muestra estratificada de 3403. La investigación reveló que aún cuando los estudiantes son nativos digitales, el uso que le dan a las herramientas de las TIC en la Web 2.0 en el ámbito educativo es bajo; son receptores de la información pero su participación en la sociedad del conocimiento es escasa. Esto permite crear estrategias que permitan que los estudiantes tengan una mayor colaboración en el conocimiento.

Key words:

Knowledge society,
Information society, ICT,
Education, Web 2.0.

Abstract

The objective of this article was to identify if Information Technology and Communications (ICT) are integrated to student in their acquisition of knowledge at public universities in the Bajío (Mexico). A quantitative method was used and was conducted in an exploratory study with a stratified sample of 3403 students in a population of students enrolled in public universities in different degrees. Participated one University in San Luis Potosí, one in Queretaro and another in Guanajuato. The investigation revealed that even when students are digital natives the use given to the tools of Information Technology and Communications (ICT) in the Web 2.0 in education is low, they are only receivers of information but their participation in the knowledge society is scarce.

This investigation allows understand the status of the use of technological tools and create strategies that enable students to have greater collaboration in knowledge and are prosumers (who produce and consume information on the web) of the information.

Referencia de este artículo (APA): Cázares Garrido, I. & Urbiola Solís, A. (2015). Estudiantes universitarios, en el uso de las herramientas tecnológicas ¿activos o pasivos? En *Revista Educación y Humanismo*, 17(28), 15-28. <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.17.28.1163>

* El artículo está vinculado al proyecto "Redes del conocimiento con base en TIC. Una estrategia generadora de aprendizaje en universidades públicas" financiado por la Universidad Autónoma de Querétaro.

** Profesor-Investigador, Universidad Autónoma de Querétaro, violeta.itq13@gmail.com. Autor por correspondencia.

*** Coordinadora del Doctorado en Administración, Universidad Autónoma de Querétaro, alex-urbiola@hotmail.com



Introducción

Hoy en día se habla de tecnología y sociedad del conocimiento, tanto en el ámbito profesional y educativo, como en las organizaciones. Es indispensable conocer los efectos del reto tecnológico en las universidades públicas y saber cómo manejar adecuadamente las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) para ser parte de la sociedad del conocimiento.

Desde una perspectiva, en cierto modo conservadora, el sistema educativo debe dar respuesta a los cambios sociales y, en un sentido más progresista, debe actuar como motor de dichos cambios (Kozak, 2010, p.48).

De los diferentes actores dentro del ámbito educativo, tales como profesores, alumnos, directivos y administrativos, la presente investigación estudia en particular a los alumnos y su participación en la sociedad del conocimiento; delimitando el uso de las herramientas TIC en la Web 2.0 por ellos en sus actividades escolares y su intervención en los contenidos de la red.

Es importante reconocer el dominio y preferencias de los estudiantes ante esta gama de recursos, conocer si realmente utilizan las bondades de la Web 2.0 para adquirir conocimiento e identificar las posibilidades que las TIC ofrecen en la educación y en la construcción del conocimiento de los educandos de universidades públicas.

Siendo parte de un mundo globalizado donde

el conocimiento tiene un gran valor, la investigación nos proporciona elementos para conocer si los estudiantes, que son actores del saber, están utilizando las herramientas tecnológicas, lo cual es un indicador para saber si son parte de la sociedad de la información y conocer si participan en la generación de conocimiento perteneciendo así a de la sociedad del conocimiento.

En un estudio realizado por Cabrero (2003) se mencionan cuatro hechos significativos de la sociedad del conocimiento trascendentes para establecer relaciones entre TIC y universidades:

- a) La velocidad de desarrollo de TIC como elemento básico para su progreso y potenciación. La incorporación de las TIC es más por esnobismo, que por su significación para la práctica educativa.
- b) Las TIC tienen un impacto global en la sociedad en todos los niveles.
- c) Existe una brecha digital ya que su incorporación no es igual en todos los lugares.
- d) La aparición de la “inteligencia ambiental”, que es derivada de la inteligencia que existirá en el mundo producto de la interacción del conocimiento a través de las TIC.

La era digital que vivimos ha abierto nuevos escenarios en la sociedad. Por su parte Castaño (2009) manifiesta que la tecnología ha cambiado drásticamente la manera como recibimos, codificamos y difundimos la información, es decir, cómo interactuamos y cómo esto modifica nuestras habilidades cognitivas. Las TIC a las que todos tienen acceso, han facilitado la adopción del constructivismo social Laudrillard (como se citó

en Burkle, 2011). Es extraordinaria la velocidad a la que viaja la información y por consiguiente cómo se distribuye, lo que genera cambios evidentes y radicales en nuestra sociedad. La tecnología a través de Internet ha permitido que la información fluya hacia y entre la sociedad, lo que posibilita que se acuñe el término sociedad de la información, que como tal, es materia prima y detonante del conocimiento (Nieto & Rodríguez, 2010).

Para iniciar se define el concepto de conocimiento, que, según Davenport y Prusak (2000), va más allá de un dato y por supuesto es más profundo que la información, el autor define el conocimiento como una mezcla fluida de experiencias, valores, información contextual y apreciaciones expertas que proporcionan un marco para su evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información. El conocimiento es derivado de la información, así como esta se deriva de los datos y quienes hacen dicha transformación son las personas a través de la comparación, consecuencia, conexión y conversación (Valhondo, 2010).

Por otro lado, aunque existe confusión entre los significados de sociedad de la información y sociedad del conocimiento, de una manera sencilla algunos autores las diferencian ya que la sociedad de la información tiene un enfoque de innovación tecnológica e incorporación de TIC en los procesos productivos, mientras que la sociedad del conocimiento requiere también

de las TIC, pero incluye una transformación social, cultural, económica, política e institucional, ya que el conocimiento es un impulsor de los sectores de la sociedad (Genta, 2008). Además Sacristán (2013) hace una clara diferencia por la fecha de aparición, primero hace su advenimiento la sociedad de la información y es la sociedad del conocimiento la que está reemplazándola, involucrando mayor complejidad, porque ya no es solo tener acceso a la información, sino utilizarla para darle un sentido.

En el mismo tenor Masuda (1980) define el término sociedad de la información como el sistema de todos los individuos inmersos en dar significado a la producción de información, no a su consumo, impulsando de esta manera el desarrollo de la creatividad intelectual.

La UNESCO (2005) por su parte señala tres iniciativas para edificar auténticas sociedades del conocimiento: a) una mejor valoración del conocimiento existente para luchar contra la brecha cognitiva, b) un enfoque más participativo de acceso al conocimiento, poniendo en circulación los saberes generados desde diferentes instancias, c) una mejor integración de las políticas del conocimiento.

En la Tabla 1 se muestra una lista de características de la sociedad de la información por Sacristán (2013) y del conocimiento, expuestas por Ruiz, Martínez y Valladares (2012), las cuales acentúan las diferencias entre los dos conceptos.

Tabla 1. Características de la sociedad de la información y del conocimiento

Sociedad de la información	Sociedad del conocimiento
<i>Exhuberancia.</i> El volumen de información es incalculable.	<i>Conocimiento.</i> Recurso para el desarrollo sostenible.
<i>Omnipresencia.</i> El alcance de la sociedad de la información es excepcional.	<i>Las nuevas tecnologías.</i> Medio de almacenamiento y difusión de la información y acceso al conocimiento.
<i>Irradiación.</i> Se desvanecen las barreras geográficas.	<i>Las redes de actores y de saberes.</i> Vinculación para la producción de nuevos saberes.
<i>Velocidad.</i> Comunicación instantánea.	<i>Los individuos altamente especializados.</i> Aportación de prevención y solución de problemas.
<i>Multilateralidad/Centralidad.</i> La información fluye de todas partes del mundo.	<i>El aprendizaje permanente y continuo.</i> Formación de personas para construir, organizar y aprovechar los saberes.
<i>Interactividad/Unilateralidad.</i> Los usuarios de la red son prosumidores.	<i>La renovación de la educación superior.</i> Generadora de conocimiento que se utilicen para solución de problemas sociales.
<i>Desigualdad.</i> La gente en zonas marginadas no tiene acceso y permanece ajena a la información.	<i>La innovación para el bienestar común.</i> Articulación de avances.
<i>Heterogeneidad.</i> La expresión de actitudes y opiniones prolifera en los foros de Internet.	
<i>Desorientación.</i> Distractores provocados por excesivas fuentes de información, se debe contar con la habilidad de elegir cuidadosamente la información.	
<i>Ciudadanía pasiva.</i> En enfoque gira a cuestiones que preponderan el consumo sobre el conocimiento.	

Fuente: Ruiz, Martínez y Valladares (2012, Sacristán (2013)

En la actual era digital, los estudiantes en su formación, tienen la oportunidad de acceder a toda clase de información. Ahora se requiere analizarla e incursionar en el aprendizaje colaborativo eficiente, permitiendo a los alumnos interactuar en la construcción del conocimiento. Al respecto Webster (2014) indica que no es recomendable atribuir a esta sociedad simplemente la cantidad de información que hay en circulación sin dar importancia a la calidad. Por su parte, Pérez y Castañeda (2009) indican que las fuentes de información formal e informal se derivan de grupos con conocimiento de diversos niveles lo que pone en riesgo la calidad del conocimiento.

Por otra parte, Kozak (2010) manifiesta que

para los estudiantes universitarios, quienes son nativos digitales, es sencillo y cuentan con una gran capacidad para adaptarse a los rápidos avances tecnológicos; además, ellos están habituados a nuevos modelos de comunicación y accesos expeditivos y aleatorios de información e interactúan simultáneamente con otros en la red. A comparación de los inmigrantes digitales quienes prefieren que se les dosifique la información y trabajar de manera independiente. En complemento con lo anterior, Pérez (2012) comenta que el acceder a información digitalizada, hace posible adquirir fácilmente el conocimiento. Hoy en día el estudiante puede formar o participar en redes mundiales en las cuales se comparte información de cualquier tema.

Todo lo anterior provoca un cambio en las prácticas convencionales del docente ya que deja de ser un personaje central en la educación y se convierte en un facilitador o mediador en la construcción del conocimiento, aunque algunos docentes no estén calificados para manejar efectivamente la información obtenida por el Internet (Araújo, 2009). Por su parte, López de la Madrid (2007) denuncia que el uso de TIC obliga a modificar el quehacer académico. Así mismo Cabrero (2005) menciona que los alumnos superan el nivel de competencia tecnológica que tienen los profesores. En ese sentido Marcelo (2001) comenta que son los profesores los que deben adaptarse a los cambios y ajustarse pero no solo con esfuerzos individuales y aislados, sino generando un principio de aprendizaje permanente orientado a una cultura social de desafío, capacidad de emprendimiento, autoestima e innovación.

Sin embargo, Moreno (2005) señala que no se debe considerar que todo lo nuevo sustituye a lo viejo por el supuesto que es obsoleto y deja de servir respecto al uso de la tecnología y la educación. El autor indica que los modelos se deben coadyuvar para enriquecer y diversificar las maneras de aprender.

Peter Drucker planteó que lo importante es “aprender a aprender”, y en ese sentido, Carmoña y Rodríguez (2009) indican que las TIC han abierto nuevos caminos para que la sociedad de la información migre a una sociedad del conocimiento y así darle un sentido a dicho cambio.

Cooperar en el conocimiento en la red se trata de poner lo que uno sabe junto con lo que saben otras personas para resolver entre todos de la mejor manera posible los problemas sobre un tópico en particular. En referencia a lo antes mencionado, Hargreaves (2003) comenta que las escuelas en la actualidad tienen que poner atención a la sociedad del conocimiento para crear cualidades como creatividad e ingenio; de lo contrario, tanto en estudiantes como en naciones existirá un evidente rezago.

Las herramientas Web 2.0 juegan un papel muy importante en la sociedad de la información y del conocimiento; sin embargo, son los alumnos los que deben estar preparados y contar con las habilidades para hacer un buen uso de ellas y distinguir entre aquellas que difunden la información, facilitan su aprendizaje y promueven el conocimiento.

La Web 2.0 emana de la Web 1.0 con mejoras significativas que permiten participar activamente a los usuarios e interactuar a través de diversos espacios multimedia (Berger & Trexler, 2010). Por su parte Celaya (2011) define a la Web 2.0 como un medio para que los usuarios sean más colaborativos; permitiendo así, acceder y participar en el conocimiento de una manera ilimitada.

Las herramientas Web 2.0 pueden ser utilizadas para que los estudiantes organicen la abundante información que se encuentra en la web, la administren y le den sentido. Sobre lo anterior Castells (2008) expresa que la tecnología no es

determinada por la sociedad, pero esta sí influye en su desarrollo, según su capacidad para manejarla; es decir, la tecnología evidencia la virtud de la sociedad para evolucionar.

Sin embargo, en un estudio realizado por Santiago y Santoveña (2012) en una universidad pedagógica, se revela que los estudiantes tienen una actitud pasiva para la creación de contenidos en la web, por lo que los catalogan como consumidores de la información. Dentro del estudio los autores evalúan varias herramientas, obteniendo una mejor respuesta para el recurso del video, siendo este el más utilizado, aunque solo el 40 % de los estudiantes ha subido un video a la red. En dicha investigación se concluyó que no han integrado los nuevos recursos en su vida estudiantil, por lo que los autores sugieren capacitarlos para que incorporen los recursos tecnológicos en su vida laboral.

Método

Diseño

La investigación siguió una metodología cuantitativa con el objetivo de identificar si los estudiantes de las universidades públicas en el Bajío de México integran las herramientas de las TIC de la Web 2.0 en sus tareas y en la adquisición de conocimiento. Con la finalidad de responder a las siguientes preguntas: ¿Aprovechan los estudiantes universitarios las herramientas tecnológicas en su educación? Estando en la era de la información y del conocimiento, y hablando de nativos digitales, ¿son los alumnos partícipes en la sociedad del conocimiento? Una vez

que se conozca la conducta de los estudiantes ante las herramientas TIC de la Web 2.0 será posible plantear y en caso de ser necesario, generar estrategias que los encaminen a ser parte de la sociedad del conocimiento.

Los sujetos de la investigación fueron los estudiantes inscritos en universidades públicas del Bajío de México (Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí) durante el segundo semestre de 2014. Suponiendo un universo infinito y con una muestra estratificada por universidad, bajo un grado de confiabilidad del 95 % y un margen de error del 5 % se obtiene una muestra de 384 estudiantes por universidad; con lo anterior, se validó el número de encuestas realizadas. Aun así el tamaño de la muestra fue mayor en todos los casos, obteniéndose 1175 participantes en Querétaro, 1730 en San Luis Potosí y 498 en Guanajuato, dando un total de 3403 encuestas. El criterio de inclusión fue considerar a todos los alumnos matriculados desde primero hasta décimo semestre, siendo el único criterio de exclusión el referido al grupo de los alumnos que no asistieron el día en que se realizaron las encuestas.

El instrumento estuvo conformado por cuatro bloques. El primero de datos generales, acceso y adquisición de hardware; el segundo por uso de diversas herramientas Web 2.0 en su desempeño escolar; el tercero por el uso de recursos para el estudio y comprensión de temas escolares, y el cuarto referente a la participación y creación de recursos en la web.

En el primer bloque las preguntas fueron cerradas en donde el encuestado tenía que especificar una preferencia entre varias opciones; en los bloques restantes se utilizó la escala de Likert con cinco puntos, para medir la frecuencia de uso de distintas herramientas de la Web 2.0.

Se aplicó una prueba piloto a 50 estudiantes para validar el instrumento en su estructura lingüística, con lo cual se corrigieron errores y se modificó la redacción de algunas preguntas. Con la finalidad de medir la consistencia interna del instrumento se calculó el coeficiente de alfa de Cronbrach para cada uno de los bloques de preguntas logrando para todos un coeficiente considerablemente aceptable. Se obtuvo para el conjunto herramientas de almacenamiento de archivos, un coeficiente de 0,702; para el conjunto referentes a tareas de organización, un coeficiente de 0,808; para el conjunto de realizar tareas con herramientas Web 2.0, un coeficiente de 0,855; para el conjunto de recursos de estudio, un coeficiente de 0,810 y, por último, para el conjunto de participación en la web, un coeficiente de 0,857.

Posterior a la muestra piloto y a la verificación de la consistencia del instrumento, se procedió a realizar la encuesta utilizando una herramienta de la Web 2.0 que Google proporciona llamada *Google Forms*. Dicha herramienta se almacena en línea y al momento en que se finaliza la encuesta las respuestas se registran en una hoja de cálculo. Después de terminar la recolección de datos se exportaron al programa estadístico

SPSS, se estandarizaron y por último se analizaron con estadísticos descriptivos para obtener los resultados que se presentan.

Resultados

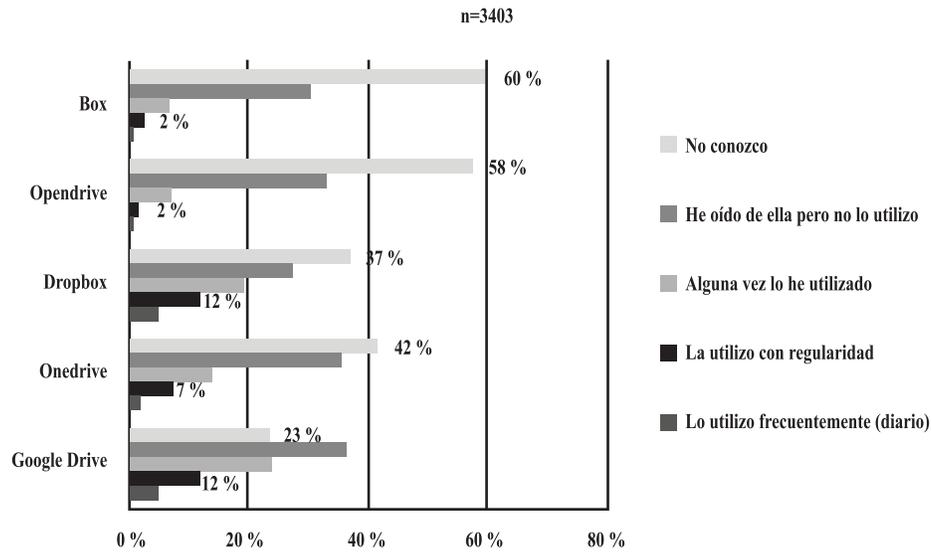
Respecto a los datos generales de los encuestados, se encontró que el 56,2 % fueron mujeres y 43,8 % hombres, con una edad promedio de 20,3. En relación a la preparatoria de procedencia el 75,3 % estudió en escuelas públicas, y el 24,7 % en escuelas privadas. Los encuestados manifestaron que el lugar en el que la mayoría tiene acceso a Internet es en su casa con un 44 %, en la escuela con un 36 %, en el celular con un 20 % y en el trabajo 0,29 %.

Al cuestionar el uso del Facebook fue la de mayor preferencia como red social con un 97,4 %; en cuanto a herramientas de comunicación de voz se repartió la preferencia entre Skype con un 41,8 % mientras Facebook obtuvo 42,5 %. Así mismo bajo la preferencia cuestionada respecto a la manera de compartir un archivo, Facebook obtuvo un 23,7 en la preferencia y la opción de correo electrónico un 73,1 %

Sobre los temas de uso de herramientas tecnológicas en la Web 2.0 en primera instancia se cuestionó el conocimiento y uso de herramientas de almacenamiento en la 'nube' que permiten compartir y trabajar de manera simultánea y colaborativa en el mismo documento.

En la Figura 1 se muestra el uso de herramientas para almacenar y compartir tales como

Figura 1. Uso de herramientas para almacenar y compartir documentos



Google Drive, que se adaptó a los usuarios de correo electrónico de Gmail; *Onedrive* o *Sky Drive*, que de la misma manera se adherieron a los usuarios de correo electrónico de Microsoft (Hotmail, Outlook y Live); *Dropbox*, que es una compañía que no tiene ninguna relación con cuentas de correo electrónico, al igual que *Box* y *Open drive* que ofrecen almacenamiento en la ‘nube’ de manera gratuita.

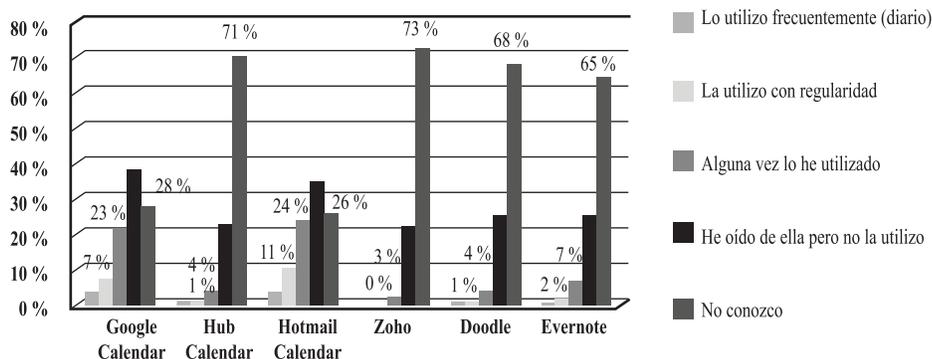
En esta figura se observa que el mejor posicionado es *Google Drive*, ya que tiene desconocimiento de 23 % y uso regular de 12 %; *Dropbox* está posicionado en el segundo lugar con uso regular de un 12 %, pero tiene un 37 % de desconocimiento; en el caso de *Onedrive*, el grado de desconocimiento es del 42 % y tiene un uso regular del 7 %; las otras dos opciones, *OpenDrive* y *Box*, están casi en igualdad de circunstancias con un grado de desconocimiento alrededor del 60 % y un bajo nivel de uso regular con un 1 %.

En la Figura 2 se muestran los resultados obtenidos respecto a las herramientas de organización, las seleccionadas son calendarios incluidos para los usuarios de *Google* y de *Hotmail*, además de *Hub Calendar* que se maneja de manera independiente de los correos electrónicos; las otras como *Doodle*, que es una herramienta para la planeación y calendarización de citas y reuniones; *Zoho*, que es un conjunto de aplicaciones de productividad, colaboración y de negocios; cada uno de estos grupos cuenta con aplicaciones que facilitan el trabajo; y *Evernote*, que es un espacio de trabajo de proyectos que permite la recopilación de información y la organización de archivos de notas.

Los resultados reflejan que los estudiantes conocen más *Google Calendar* y *Hotmail Calendar* aunque no los utilizan con regularidad con 7 % y 11 % respectivamente y se utilizan frecuentemente por un 4 % de los encuestados. Las demás

Figura 2. Herramientas de organización

n=3403



Fuente: Los autores

aplicaciones que trabajan en forma independiente de una cuenta de correo tienen un grado de desconocimiento mayor del 65 % e índices bajos de uso regular menores del 2 %.

En la Figura 3 se observan los resultados del uso de las herramientas para realizar tareas. Se evaluaron cuatro para construir mapas mentales: *Mindmeister*, *Freemind*, *Wikimind* y *Bubbl.us*, que es una de las principales actividades que desarrollan dentro de la vida estudiantil. También se cuestionó una herramienta para elaborar líneas de tiempo: *Xtimeline*, además paquetería *MS-Office* de Microsoft, y *Open Office*, cuyo uso es gratuito; *Prezi*, para elaboración de presentaciones; *Monkey Survey* y *Lime Survey*, que se utilizan para hacer encuestas en línea y *Jing*, que es una herramienta para capturas de pantalla (imagen o video).

El resultado en general refleja una baja incorporación de estas herramientas por parte de los estudiantes, las de mayor índice de conocimien-

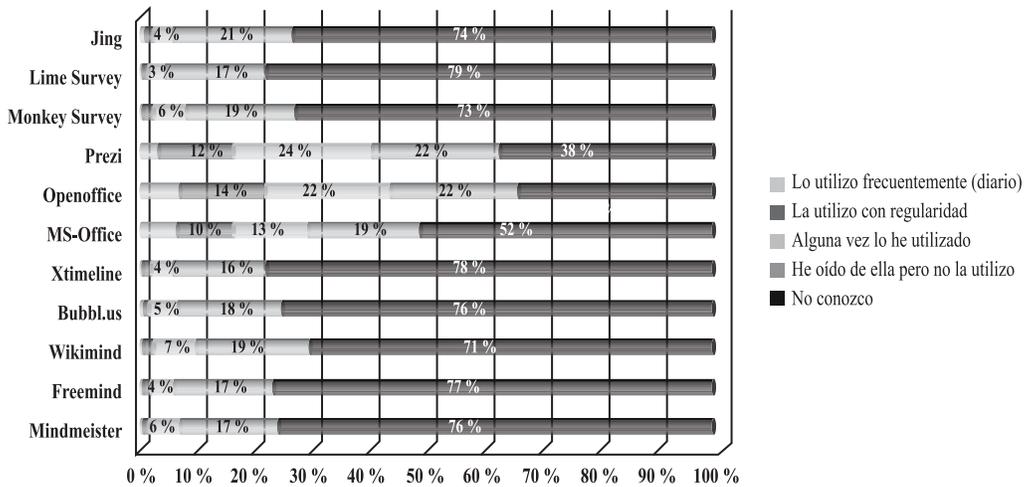
to son: *MS-Office** con un uso frecuente del 10 %, *Open Office* y *Prezi* con un uso regular del 12 %. En cuanto a las herramientas para construir mapas mentales y líneas de tiempo, el desconocimiento fue mayor al 70 % con uso regular del 1 o 2 % respectivamente. Respecto a las herramientas para realizar encuestas *Monkey Survey* y *Lime Survey*, así como *Jing* tienen similar comportamiento, nivel de desconocimiento de arriba del 70 % y uso regular del 1 % y 2 %. Cabe mencionar que en todas las herramientas en un promedio del 20 % los encuestados manifestaron haber escuchado de la herramienta pero no hacen uso de ella.

En la Figura 4 se observan los resultados respecto a las herramientas que los estudiantes utilizan para estudio y comprensión de un tema. Para este bloque se cuestionaron herramientas

* Se percibe un grado de confusión en el término Office debido a que el nivel de popularidad de MS-Office (Microsoft Office) conocido comúnmente como Office es mayor y está mejor posicionado que Open Office.

Figura 3. Herramientas para realizar tareas

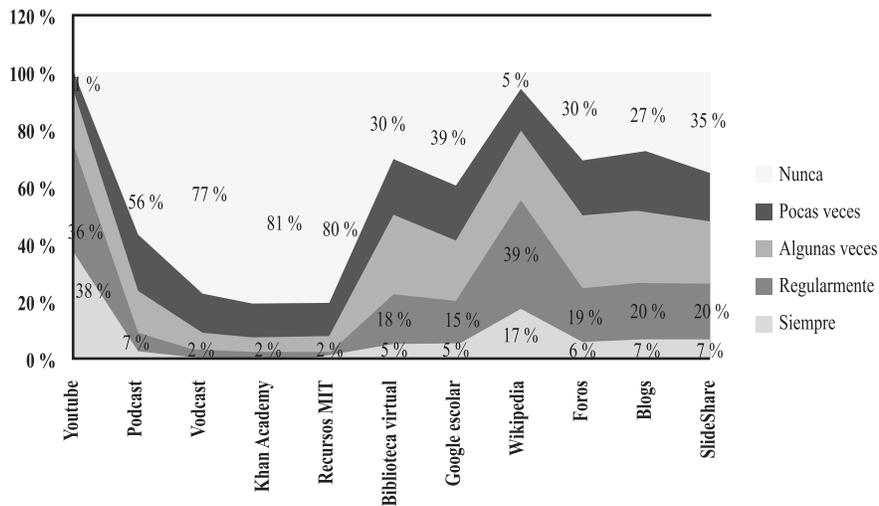
n=3403



Fuente: Los autores

Figura 4. Herramientas de estudio y comprensión de temas

n=3403



Fuente: Los autores

audiovisuales como *Youtube*, *Podcast* y *Vodcast*; herramientas de cursos de instituciones como *Khan Academy* y *Recursos MIT*, por sus siglas en español del Instituto Tecnológico de Massachusetts; recursos de investigación como *Biblioteca virtual*, *Google escolar* y *Wikipedia*; y recursos colaborativos como *Foros*, *Blogs* y *Slide Share*.

En los resultados se observa que *Youtube* es la herramienta con mayor preferencia y uso entre los estudiantes, quienes en un 38 % contestaron que siempre lo utilizan, 36 % lo usan regularmente y un 1 % nunca lo ha utilizado; el *Podcast* tiene un uso regular del 7 % y 56 % de los estudiantes contestaron que nunca lo utilizan; res-

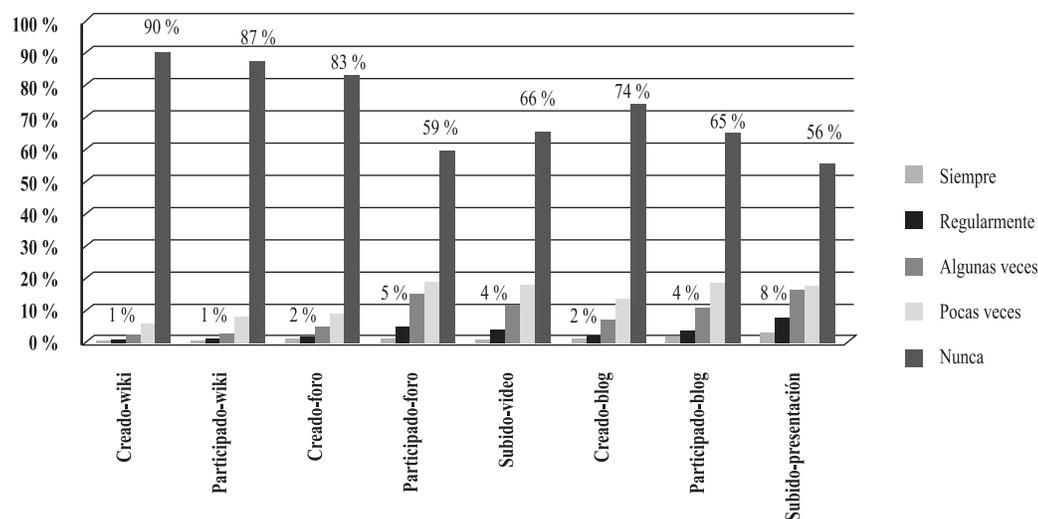
pecto al *Vodcast* el 2 % lo utiliza regularmente, el 77 % de los encuestados afirmó nunca utilizarlo como herramienta de estudio; la segunda herramienta de estudio más utilizada es *Wikipedia*, un 17 % de estudiantes lo utilizan siempre, y 39 % con regularidad; las herramientas de *Foros*, *Blogs* y *SlideShare* son utilizadas regularmente en un 19 %, 20 % y 20 % con un 30 %, 27 % y 35 % respectivamente que nunca hacen uso de ellas; en cuanto a las herramientas *Biblioteca virtual*, y *Google escolar*, tienen un uso regular del 18 % y 15 % y no lo utilizan 30 % y 39 % respectivamente; las herramientas de instituciones con un mayor trabajo académico como son *Khan Academy* y *Recursos MIT* tienen un bajo grado de uso regular del 2 % y nunca se utilizan en 81 % y 80 % respectivamente.

En la Figura 5 se presenta la participación activa que tienen los estudiantes en la web en

aspectos de creación y de participación de recursos. Cabe mencionar que dentro de este apartado ellos mostraron una menor colaboración en la creación comparado con la participación cuando ya está creado el recurso. Respecto a la *creación de un wiki*, *participación en wiki* y *creación de foros*, los encuestados manifestaron nunca haberlo hecho en un 90 %, 87 % y 83 % respectivamente, y su participación regular es de 1 %, 1 % y 2 %. La conducta para la *participación en foros* y *subir un video* es más favorable, con un uso regular del 5 % y 4 % en cada caso y disminuye por nunca haber participado en cada uno de estos recursos en un 59 % y 66 %. En cuanto a la creación de un blog los estudiantes nunca lo han hecho en un 74 % y lo usan regularmente en un 2 %; en participación en un blog en un 65 % la nunca lo han hecho y lo utilizan regularmente en un 4 %; en la aportación a la web al subir una presentación reportan que lo hacen regularmente en un 8 % y que nunca lo han hecho en 56 %.

Figura 5. Participación activa en la web

n=3403



Fuente: Los autores

Discusión

Los estudiantes de universidades públicas encuestados se muestran pasivos ante el uso de la amplia variedad de herramientas TIC. Los resultados reflejan que a más de 10 años del surgimiento de la Web 2.0 es exiguu el uso de dichas herramientas y por lo tanto, es mínimo el beneficio que obtienen de ellas.

Al comparar las características entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento con las respuestas de los estudiantes, se determina que pertenecen a la primera pues no son parte total de las redes del saber y solo son consumidores de información.

Los resultados se asemejan a lo expuesto por Santiago y Santoveña (2012), en cuanto a lo siguiente: los estudiantes tienen una perspectiva limitada de la Web 2.0 ya que desconocen los alcances que esta ofrece. Hay herramientas que son bien adoptadas por ellos como Youtube, Wikipedia, algunas redes sociales y en menor porcentaje el almacenamiento en la ‘nube’ y herramientas incluidas en los servicios de correo electrónico. Así mismo hay otras en las que muestran un gran desconocimiento, en especial las proporcionadas por institutos académicos reconocidos que colaboran directamente en su autoaprendizaje.

Lo anterior indica que en la educación secundaria y el bachillerato no se está introduciendo a los estudiantes en el uso de estas herramientas. Se debe trabajar en conjunto, fomentar el “apren-

der a aprender” de manera continua para que los universitarios lleguen con bases que deberán ser potenciadas en su vida profesional. Promover a experimentar las bondades de la Web 2.0 para que se dé el cambio sociocultural que se requiere para que estos sean colaboradores del conocimiento y que se integren en la sociedad del conocimiento de manera analítica, crítica y propositiva.

Se observa a unos ‘nativos digitales’ inmaduros, que no cumplen como manifiesta Kozak (2010) con adaptarse rápidamente a los avances tecnológicos. Todo lo anterior obliga a replantear cómo difundir entre los estudiantes universitarios las herramientas de la Web 2.0 para evitar como dice Hargreaves (2003) caer en un rezago y ampliar la brecha digital.

Futuras investigaciones pueden orientarse a conocer a través de un estudio cualitativo por qué los estudiantes no son colaboradores del conocimiento y conocer si es función del profesor inducir el uso de las herramientas TIC e identificar los factores que facilitan su adopción y adaptación para el quehacer profesional.

Referencias

- Araújo de Cendros, D. & Bermudes, J. (2009). Limitaciones de las tecnologías de información y comunicación en la educación universitaria. *Horizontes Educativos*, 14(1), 9-24.

- Berger, P. & Trexler, S. (2010). *Choosing Web 2.0 tools for learning and teaching in digital world*. California: ABC-CLIO.
- Burkle, M. (2011). El aprendizaje on-line: oportunidades y retos en instituciones politécnicas. *Comunicar*, 19(37), 45-53.
- Cabrero, J. y otros (2003). *La utilización de las TICs, nuevos retos para las Universidades, en Quesada*. Simposio Iberoamericano de virtualización del aprendizaje y la enseñanza. San José de Costa Rica.
- Cabrero, J. A. (2005). Las TICs y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de Educación Superior*, 34(3), 77-100.
- Carmona, E. J. & Rodríguez, E. (2009). *Tecnologías de la Información y la Comunicación. Ambiente web para la calidad educativa*. Armenia, Quindío: Ediciones Elizium.
- Castaño, G. C. (2009). *Web 2.0 El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigaciones e implicaciones*. Caracas: Universidad Metropolitana.
- Castells, M. (2008). *La era de la información*. México: Siglo XXI.
- Celaya, J. (2011). *La empresa en la Web 2.0*. España: Gestión 2000.
- Davenport, T. H. & Prusak, L. (2000). Working knowledge. How organizations manage what they know. *Ubiquity*, 1-15.
- Genta, M. (2008). *UNESCO. Obtenido de Etapas hacia las sociedades del conocimiento*. unesdoc.unesco.org/images/0017/001798/179801D.pdf
- Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the knowledge society: Education in the age of insecurity*. New York: Teachers College Press.
- Kozak, D. (2010). *Escuela y TICS: los caminos de la innovación*. Buenos Aires: Lugar.
- López de la Madrid, M. C. (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Apertura*, (7), 63-81.
- Marcelo, C. (2001). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. *Revista Complutense de Educación*, 531-593.
- Masuda, Y. (1980). *The information society as post-industrial society*. USA: World Future Society.
- Moreno, M. (2005). Redes de conocimiento en la educación a distancia. *Apertura*, 5(1), 7-23.
- Nieto, S. & Rodríguez, J. (2010). *Investigación y evaluación educativa en la sociedad del conocimiento*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Pérez, Á. (2012). *Educarse en la era digital. La escuela educativa*. Madrid: Morata.
- Pérez, Y. & Castañeda, M. (2009). Redes de conocimiento. *Ciencia de la Información*, 40(1), 3-20.
- Ruiz, R., Martínez, R. & Valladares, L. (2012). *Innovación en la educación superior. Hacia las sociedades del conocimiento*. Primera edición. México: Fondo de Cultura Económica.
- Sacristán, A. (2013). *Sociedad del conocimiento, tecnología y educación*. Madrid: Morata.
- Santiago, R. & Santoveña, S. M. (2012). La utilización de la Web 2.0 por los estudiantes

de «Sociedad del Conocimiento» en Educación Social y Pedagogía de la UNED. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 11(1), 121-133.

Valhondo, D. (2010). *Gestión del conocimiento. del mito a la realidad*. Madrid: Díaz de Santos.

Webster, F. (2014). *Theories of the information society*. New York: Routledge.

INFORME DE LA WEB

UNESCO (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. Organización de las Naciones Unidas para la Educación. <http://www.unesco.org/publications>